

1990 / JÚNIUS

ÁRA: 156 FT

ALAPLAP



MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZES MELLÉKLETTEL

„Nincs adat” – avagy keresztespók
a hálózatban
(Választástechnikai bohózat)

A sokoldalú CAD-vetélytárs

Lemezkalauz:
SolarSoft
katalógus

Az EGA programozása

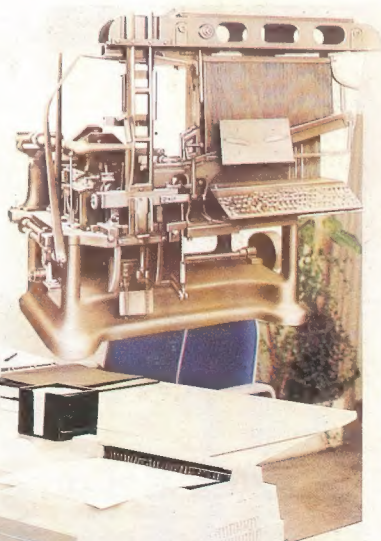
Galaxy Word

A hónap témája:

**MAGZARUL
BESYELUNK?**

Atari ST vagy Commodore Amiga?

Tömörítőprogramok IBM PC-re



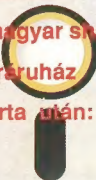
MÁGNESLEMEZES

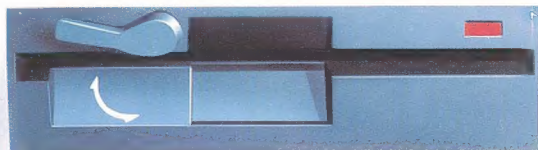
MELLÉKLET:

Itt a magyar shareware!

Raktáruházz!

Lapzártá után: Sicob





A



**tisztelettel meghívja a BNV
„V” szabadterületén lévő standjára**

Központ: 1106 Bp., Keresztúri út 4/b. Tel. & Fax: 164-1658
Szervíz: 1145 Bp., Fűzfő utca 7. Tel. & Fax: 183-7860

ALAPLAP

Megjelenik havonta

A Mikroszámítógép Magazin,
a SolarSoft Magazin és az Alaplap
mágneslemeztől való jogát

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Szerkesztők:
Szabeszki Sándor,
Varga János

Olvasószerkesztő:
Jakab Ágnes

Tervezőszerkesztő:
Bánki Judit

Arclattér:
Gausz Péter

Munkatársak:
Bakos Tamás, Barna László,
Broczkó Péter, Foltányi Zsuzsa,
Kis János, Kónya László,
Kovács P. Attila, Nagy Imre

A mellékletek és a Közkincs
szerkesztője:
Vékony Tamás

Szerkesztőség:
II., Fő u. 68. Budapest 1371
Tel.: 1154-250, 1351-554

Kiadó:
Cédrus Kiadó
I., Lánchíd u. 15-17.
Budapest 1251, Tel.: 1362-739

Felelős kiadó:
Tölgyes Péter
igazgató

Hirdetésfelvétel:
II., Fő u. 68. Budapest 1371
Tel.: 1154-250/620 m.

Szedés és formakészítés:
Tipoprint Kft.
Nyomatás:

Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető Galla József

Terjesztő a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkiadású
postahivataloknál és a Posta
Hírlapfelosztási és Lapellátási
Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a,
Budapest 1900), vagy átutalással
a 215-96162 pénzforgalmi számmal.

Példánymenkénti ára: 156,- Ft
Évi előfizetési díj: 1872,- Ft

Külföldre terjesztő a Kultúra,
Pf. 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

Alapkérdések

A Tisztelt Olvasó most egy 8. évfolyamán jár, mégis teljesen új folyóiratot tart a kezében. A Mikroszámítógép Magazin közel egy évtizedes tevékenységével misztis történettel. Előszörben azokhoz szól, akik a leggyorsabb és legolcsóbb számítógépeken tanultak programozni, feladatokat megoldani, s akik jelentős részben e sokra hivatott szakma folyamatos utánpótlását adják. Övék volt a hobbi számítógépek világa. És övék volt a Mikroszámítógép Magazin.

Ez a küldetés azonban a Neumann János Számítógéptudományi Társaságnak nem kis összegbe került. A lap ráfizetése 1989-ben már igen súlyos volt, és a további finanszírozás forrásai elapadtak. A veszteség elünte-téséhez a lap ártát – a tartalom bővítésének és a nyomdai kivétel javításának lehetősége nélkül – úgy kellett volna 70 forintra emelni, hogy megmaradjon a 18 ezer körüli értékesített példányszám. Ennek lehetetlensége nyilvánvaló. A hirdetésbevitel jelentős növelésének szintén nem volt esélye, mert a kínálat túlnyomórészt már az IBM-kompatibilis személyi számítógépek kategóriájának esz-közé, programjai és szolgáltatásai adják. A lap folytatás nélküli megszüntetésére vonatkozó döntés 1989 végén tehát már elkerülhetetlennek látszott.

Ekkor ajánlatot fel az 1990. január 1-jével kiészíveteztetből részvénytársasággá alakult Cédrus, hogy átveszi a lapot és vállalkozik annak teljes megújítására. Az átadás napja március 15. volt, s az júniusi szám lett az új koncepció megvalósításának első terméke.

A Mikroszámítógép Magazin hűségese olvasói, előfizetői dilemma elé kerülnek, hogy 31 forint helyett kiadhatnák-e erre a lapra havonta 156 forintot. Mint ahogy a szerkesztőség és az új kiadó, a Cédrus Informatikai Részvénytársaság is keserves vívódással, de azért a sikerben bízza határozta el a megújulásnak ezt a módját. A kiadó kollektívája és a szerkesztőség úgy látta, hogy a megoldás egyetlen lehetséges útja a „menekülés előre”. Valami mást, többet, egyedülállót kell nyújtani az olvasóknak – a lehető legalacsonyabb áron.

Mit is módosítottunk a Mikroszámítógép Magazinban?

Alaplap. Új név választása már önmagában is vállalkozás. A javaslatok közül végül is a Mikromagazin és az Alaplap elnevezés volt versenyben, s az utóbbi mellett kötöttünk ki – remélhetőleg helyesen építve annak játékos többértelműségére, magyarosságára és számítástechnikai jelentőségére.

Mágneslemez melléklet. Az Alaplap elnevezése nem egészen új, mert már egy éve megjelenik ezzel a névvel a Cédrus Kiadó egyik mágneslemezűsége, s azt változtató most fél állandó mellékletünk. Ezzel a szolgáltatással egyedülállóak vagyunk a hazai számítástechnikai sajtóban. A PC-kre formázott, 360 kilobájtos Polaroid mágneslemezre akár ugyanannyi anyagot (cikkeket, programokat, listákat, hirdetések) tudunk elhelyezni, mint a nyomtatott lapban.

SolarSoft. A közprogramok, vagyis az olcsón hozzáférhető szoftver (shareware, freeware, public domain) ismertetésével foglalkozott a SolarSoft Magazin, amely most mint önálló kiadvány szintén megszűnik és la-

punkba beolvadva állandó rovatainkat gazdagítja.

Lapszerkezet. Bizunk abban, hogy az olvasó a rovatok új rendjében gyorsan és könnyen eligazodik, s a változtatások önmagukért beszélnek, nem szorulnak magyarázatra. Általánosságban csak annyit, hogy jóval nagyobb terjedelmet szánunk a PC-knek és kevesebbet a hobbi kategóriával foglalkozó anyagoknak; minden számban igyekszünk egy átfogó témát kiemelni kezeli és alaposan körbejárni; bőséges külföldi szaklapszemléltetéseket; a kisebb rovatok lehetőleg az alkalmazási területek köré csoportosítottak. Az Alaplap szerkezetének kialakításában nem kis mértékben éppen az olvasók aktív közreműködésére, visszajelzéseire szeretnénk támaszkodni.

Kikhez szól az Alaplap? Szándékunk szerint elsősorban a személyi számítógépek használóihoz, akik nem számítástechnikusok, de akiknek munkájához hozzátartozik a számítógépek intelligens alkalmazása; akiknek nem hobbiuk a programozás, de akik ismerni szeretnék a technikai eszközök és programok lehetőségeit és korlátait. De nyilvánvalóan szól az Alaplap a számítástechnikusokhoz és a számítástechnikai eszközök gyártóihoz és forgalmazóihoz is, hiszen nekik legalább olyan fontos, hogy sokirányú vizsgálatokat kapjanak a felhasználói igényekről, problémákról, megoldásokról, a számítástechnika itthoni alkalmazásának hététköznapis valóságáról.

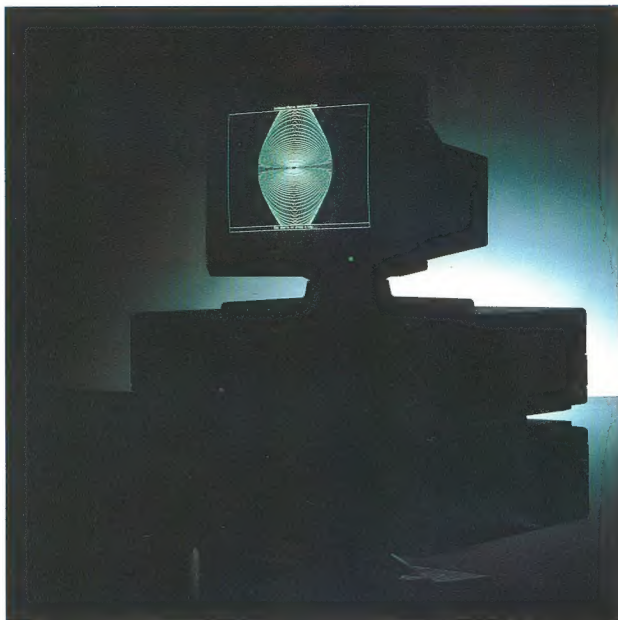
Minden folyóiratnak meg kell határoznia saját helyét hasonló tematikájú társai között. A számítástechnikai sajtó az utóbbi időben örvendően gazdagodott a Chip és a Computer Persónék magyar kiadásával, sőt további licenckiadások előkészítését is folynak. Versenypálya felé haladunk, bár az eddigi kiadványok – még a tervezettek is hozzá-számlálva – inkább kiegészítői, mintsem konkurenciái egymásnak. A külföldi lapok jó minőségben előállított magyar mutációi viszont elég magasra emelték a mércét, különösen a nyomdai kivétel illetően, ezért az Alaplapban sem lehetett lemondani a színes oldalakról, a jobb papírról. Igyekeztünk ehhez még többletet is hozzátenni állandó mágneslemez mellékletünkkel, a szoftverkatalógussal, az információkérő választárnyával és előkészítve levő más hasznos szolgáltatásokkal.

Meggyőződésünk, hogy a megújult kiadvány árát olvasóink arányosan érzik majd a cserébe kapott tartalomnak és értékeknek. Feltehetően abban is egyetértenek velünk, hogy a csödbe jutott Mikroszámítógép Magazin felszámolása helyett inkább ezt az utat kellett választanunk. Egy értékes magyar számítástechnikai folyóirat megmentése a nyilvános vállalkozásunk azonban csak az Önök aktív közreműködésével lehet életképes. Várjuk Önöket, legyenek olvasói, előfizetői az Alaplapnak.

Budapest, 1990. május

Faklen Pál
főszerkesztő

Tölgyes Péter
kiadóigazgató



IBM-kompatibilis számítógépeinket tetszőleges
konfigurációban,
teljes körű műszaki kiszolgálással ajánljuk!
Tekintse meg új termékeinket és
a naponta tartandó hardver-szoftver bemutatónkat
a BNV-n a **II-es kapunál a 30-as** szabadterületen!



Budapesti Iroda: 1023 Bp., Ürömi u. 25–29.
Telex: 22-3704. Telefon: 180-3511. Telefax: 168-8632
Mintaterem: 1023 Bp., Frankel Leó u. 72. Telefon: 115-1862

BEVEZETŐ

- 1 Alapkérdések (Faklen Pál – Tölgyes Péter)

A HÓNAP TÉMÁJA

- 4 Magzárul beszelünk? (Faklen Pál)
 5 Ha engedi a karakterkészlet... (Farkas Ernő)
 7 Magyar szövegek „gépesítése” (Kassay Árpád)
 9 Szövegszerkesztés – kiadványszerkesztés (Sándor Pál)
 10 Kódviszály (Kis János)
 11 Magyar kodok (Kolossa Tamás)
 12 Majd elvállik? (Kis János)
 13 Humlaút a preambulához (Kis János)
 14 Tipográfia és a számítógép (Faklen Pál)
 16 Makroinform

GÉPRAJZ

- 18 A sokoldalú CAD-vetélytárs (Horváth Imre)

FOGÓDZÓ

- 20 Atari ST vagy Commodore Amiga? (Klettner Péter)

KÖZKINC

- 23 Bátor aranyás
 24 Galaxy Word
 25 Ahol a kommunikáció – közkinccs (Kis János)
 28 Shareware-országban jártunk
 29 Jön, jön, jön...

LEMEZKALAUZ

MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET

Lapzárta után: Sicob újdonságok
 Magyar shareware
 Új SolarSoft katalógus
 Előzetes készülő szoftverekről
 Ékező programok

PÉCÉZZÜNK

- 31 Az EGA programozása (Kónya László)

SZÖVEGELŐ

- 36 Szójátékok I. (Bakos Tamás)

KOMMUNIKÁCIÓ

- 38 Pici, de ügyes! (Berkes Jenő)
 44 Vonatra várva
 48 Tekeregnek, síkklan az üzenetek
 49 Választástechnikai bohózat (Kis János)

SZERSZÁMOSLÁDA

- 50 Tömörítőprogramok IBM PC-re (Kónya László)

56 MIKROBAZÁR

57 HÍRMONTÁZS

58 PALETTE

60 KÖNYVESPOLC



Közkinccs képmegnyitók: Polaroid Palette Plus



Az egyik jogelőd. Nyitókép az Alaplap mágneslemezújságból.

Előfizetési tájékoztató

Amint az mostani számunkból látható, a Mikroszámítógép Magazin 31 forintos áráról a teljesen átalakított új lap példányonkénti ára 156 forintra, évi előfizetési díja 1872 forintra emelkedett.

A Mikroszámítógép Magazin előfizetői az 1990-re befizetett 372 forint előfizetési díj fejében megkapták az Alaplap júniusi (1990/6.) számát, és a kiadó által nyújtott 95 forintos kedvezményrel különbözet befizetése nélkül megkapják a júliusi (1990/7.) számot is. Az előfizetésüket egész évre folyamatosan fenntartóknak így csak a 8. számtól az év végéig esedékes előfizetési díjkülönbözetet, vagyis 624 forintot kell pótlólag kiegyenlíteniük.

Az új előfizetőknek, akik nem voltak a Mikroszámítógép Magazin megrendelői, de az átalakított, mágneslemez melléklettel megjelenő Alaplapot már szeretnék kezdettől fogva megkapni, 1092 forintot kell erre az évre befizetniük.

Magzárul beszyelunk?

Akik ismerik a programkönyvtáraknak a magyar adatállományokra utaló, maximum 8 karakteres megjelöléseit, és beleolvastak már a számítógéphez ültetett gyakorlott gépirok által írt, javítatlan szövegekbe, nos ők a fenti cím láttán rögtön tudják, miről van szó. Bizony a számítógépek korrekt magyar nyelvtudásával nincs minden rendben.

Az egyik történet szinte axiomatikusnak kezdődik: az angol nyelvben köztudottan nincsenek ékezetes betűk. Márpedig a számítógépek anyanyelve angol. Sőt, amerikai angol! És hát extra America nyicevo élet. Ott ül az a szegény amerikai számítástechnikus az akár 256 betű és írásjel elhelyezésére is elegendő kódtáblázat előtt, és kétségbeesetten látja, hogy nem tudja mivel kitölteni. A szűkös angol abc miatt neki mindössze 26 betűje van, nagybetűkkel együtt ez 52, hozzá 10 számjegy meg néhány írásjel. De mindezeket játékosan felduzzasztva sem tudja a 100-at elérni. Szerencsére szabadon kell hagyni 32 helyet a vezérlőkódoknak, így most már 122-nél tart. Innen kezdve azonban teljesen tanácstalan. Aztán eszébe jut a kislánának a születésnapjára megvett játékvasút.

„Milyen érdekesen is lehet a sínpárokat összeilleszteni... jobbkanyar, balkanar, keresztződés, váltó, kitérő... ó, ez nagyszerű, 40 betű helyével már nem is kell törődni. No és jólíni kell valahogy az állomást, a baktérházat, a szemafor, a gurítódombot is... aprópó, a lányom szolt, hogy kedveskedni szeretne valamivel az osztályfőnökének... jól van, beleteszek néhány görög betűt meg matematikai jelet. Istenem, még mindig van 41 szabad kódszám! Várjunk csak! Hátha eljutnak a számítógépek déli szomszédunkhoz, Mexikóba, s nekik az n felett ott van a váltódmán jele: fi. Meg a kanadai franciák, nehogy reklamlálják azt az aranyos kis kalapot az é betűn... Persze, amikor a múltkor Európában jártam, láttam én ott még néhány fura betűt a svédeknel, a dánoknál, Németországban... nem bánom, tegyük azokat is a kódtáblába. No lám, hiszen így már be is telt, megvan az American Standard Codes for Information Interchange. Ha az európaiak ennél többet akarnak, csinálják meg maguknak a saját szabványukat. Ugyis mi leszünk az erősebbek!” És igazra volt!

A második történetet már nem sikerült ilyen pontosan rekonstruálni. Csak annyit biztos, hogy valamikor nagyon régen, még a Remington-korszak kezdetén definiálták az írógépen elhelyez-

hető betűkarok számát, amiből fonalas logikával következett a billentyűzettel leüthető betűk és írásjelek száma is. Ebből ugyancsak egyszerű szillogizmus vezetett arra a felismerésre, hogy a betűk és írásjelek számát csak egymás rovására lehet növelni. A rovásíráson nevelkedett konok magyarok egy része hiába szorgalmazta tehát az elszakadást az angol nyelv puritán betűkészletétől, a technikusok és a nyelvészek addig vitakoztak arról, hogy írjunk-e szép ékezetes magyar ű-ke-t vagy tegyünk inkább pontosvesszőt két mondat közé, hogy a betűkaros mechanika felett elszállt az idő. Jött a gömbfej, a betűtárcsa... csak kicsit elkéstek.

Időközben kezünk alá kezdett ugyanis simulni a számítógép klaviatúrája, ahol már minden elektronikus – és minden lehetséges. „Ha akarom, számok helyére teszem a betűket, betűk helyére az írásjeleket, írásjelek helyére a parancsokat... csodálós világ! Kissé idegesítő ugyan, ha később meg is kell találni, mit hívunk. Sebaj, erre fók egy

külön programot, csak be kell hívni ezt a helpet, és már látom is a billentyűzet-kiosztást. Aha, hová is definiáltam a helpet? Na jó, azt mindig fel kell írni egy papírcélra, ennyi kompromisszumot igazán köthetünk. Hogy a gépiro-nőnek keresgélennie kell a betűket? A gép gyomran dolgozik, majd az behozza a lemaradást. Hogy nincs minden jel egy-szerre a kezeügyében? De hiszen csak egy mozdulat és átülphet a másik kódtáblába. Hogy honnan tudja, éppen melyik jelkészlet él? Hát leüt néhány billentyűt, s ha látja, hogy nem jó, akkor töröl és vált. Hogy így nem lehet vakon dolgozni? Hát az meg minek, ilyen szép képmény előttr direkt kár lenne! Hogy a képményon az ő meg ű betű helyén valami szögletes lyuk látszik? Ó, azon egy kártyával segíthetünk, biztosan van valamilyen kártyája itthon... sajnos nem, a tarokk nem jó hozzá..., EGA nincs?”

Valahol itt tartunk ebben a párbeszédben. A magyar nyelvet nyomorított, kimozdíthatatlan írógépszabványok több mint 100 éves uralma után most egy sokkal fejlettebb új technika vonul be a betűk hazai birodalmába. Összeállításunk – akár egy helyszínelés vagy műszaki bejárás dokumentuma – képet ad a mai helyzetről és arról az útról is, amelyen haladva a pontos magyar írásmódot mindenütt lehetővé tevő számítástechnikához eljutunk. Ez a gyaloglás minden bizonnyal nem tart újabb 100 évig, de nekünk még 10 év is soknak tűnik.

-klen

Char	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ASCII	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Unicode	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-12	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-13	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-14	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-17	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-18	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-19	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-20	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-21	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-22	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-24	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-25	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-26	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-27	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-28	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-29	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-31	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-32	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-33	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-34	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-35	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-36	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-37	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-38	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-39	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-40	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-41	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-42	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-43	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-44	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-45	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-46	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-47	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-48	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-49	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-50	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-51	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-52	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-53	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-54	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-55	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-56	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-57	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-58	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-59	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-60	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-61	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-62	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ISO 10646-63	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

„Nyeivében él a nemzet”

Ha engedi a karakterkészlet...

A magyar, mint szinte minden más európai nyelv, már a betűk készletében is erősen eltér az angoltól, pontosabban sokkal bővebb annál. Nekünk 9 olyan betűnk van, amely nem szerepel az eredeti ASCII karakterkészletben: á, é, í, ó, ô, ö, ú, ü, ű.

Ezek közül az ő és ű sem az IBM, sem a DEC kiterjesztett („nemzetközi”) készletében nem szerepel. Ráadásul ezeknek a betűknek nagybetűs párjuk is van (a német betűkészletben az ún. scharfes ß-nek nincs nagybetűs párja).

Az összes hiányzó betű magánhangzó; mi a „különc” mássalhangzóinkat kettős, illetve hármas betűkkel oldjuk meg. Ezek leírása nem okoz gondot, annál nagyobb zavart viszont majd az automatikus elválasztásnál... Hál’istennek olyan írásjelünk nincs, amelyik az angolban nem szerepel.

Magyar szöveg a számítógépben

A kérdés: hogyan dolgozzunk számítógépünkkel, ha hosszadalmas vagy sok magyar nyelvű szöveget akarunk vele leírni, tárolni, javítani, szerkeszteni? Hogyan lehet a magyar nyelvű szöveget bevitni, megjeleníteni a képernyőn, miként célszerű a tárolás, hogy lesz szép a nyomtatás?

Ezek közül a részfeladatok közül egy dolog, a tárolás már meg van oldva. A Számítástechnika című lap iniciatívájára létrejött a CWI-kód, amely a szabványos ASCII kódnak egy olyan kiterjesztése, ami a teljes magyar ábécét tartalmazza. Mivel ezt a kódot sokan elfogadják, praktikus, ha mi is ebben a kódban tároljuk a szövegeket. De legalábbis tanácsos, hogy legyen egy konvertáló programunk, amely a szöveget ilyen alakra tudja hozni, illetve amellyel a CWI-kódban írt szövegeket át tudjuk alakítani saját privát kódunkba. Úgy véljük, hogy a CWI-kód biztosítja a békés átmenetet egy gépből a másikba, egyik szerkesztőprogramból a másikba. Ma már természetes követelmény: ne kínáljunk olyan progra-

mokkal, amelyek akár az ábécé, akár az írásjelek tekintetében korlátozónak bennünket abban, hogy kifogástalan magyar nyelven írjuk le a szövegeket.

A magyar klaviatúra

Sajnos nem ilyen egyszerű a helyzet a szövegek begépelésénél. Az elmúlt évekre az volt a jellemző, hogy a gépek billentyűzetei a lehető legvadabban eltertek egymástól. Mára egy kissé szelvedebb a kavalkád: vagy 86, vagy 101 billentyűs klaviatúrát kínálnak a számítógépekhez. (És remélhetőleg egyre kevesebben ajánlanak német billentyűzetet is, amelyen például az angolhoz képest az y és z betű fel van cserélve, továbbá más a helyük az írásjelek többségének is.)

A billentyűzet-problematika tehát lassan elmozdul a szabványosodás felé, de ez a magyar betűkön nem sokat segít. A speciális magyar betűk bevitelére eddig három módszer alakult ki, ezekről röviden szólnak.

Az írásjelírtó

E megoldás hívei szerint a magyar betűket bizonyos „felesleges” írásjelek helyére kell berakni. Mivel a szabványos billentyűzeteken 32 jel fordul elő, továbbá mert 9 nagy és 9 kisbetűt kell elraknunk, viszont legalább a következő 10 írásjellet meg kell tartanunk: „! ? ; - : () , a választási lehetőség igen kicsi. A + = / % < > jelek közül néhányat általában kell kiírtani, a többit pedig feltétlenül.

Ennél nagyobb baj, hogy a szabványos billentyűrendezés mellett a kis- és nagybetűket lehetetlen úgy elhelyezni, hogy a nagybetűt a kisbetűnek SHIFT-tel lenyomott párja legyen, vagy ha ezt megvalósítjuk, akkor egy-két írásjellet át kell helyezni.

A másik nehézség akkor támad, amikor a magyar ékezetes betűket nem magyar nyelvű szövegekbe, hanem programüzenetek vagy kommentek közben akarjuk írni. Ilyenkor a programozáskor angol klaviatúrán kell dolgoznunk,

mert csak így érhetjük el a szükséges speciális jeleket, az üzenet írása közben viszont át kell váltanunk a magyar betűkre. A jelkészletnek ilyesféle cserélgetésébe a programozó könnyen belezavarodik.

A „háromkezes” megoldás

Itt az a lényeg, hogy az ékezetes betűt egy vagy két segédbillentyű egyidejű lenyomásával állítjuk elő; ez a billentyű rendszerint a CTRL vagy az ALT. Ahogy a SHIFT billentyű a kis a-ból nagy A-t csinál, úgy csinál mondjuk a CTRL az a-ból á betűt.

Ennek a megoldásnak is számos háttuljátja van. Egyrészt több CTRL+betű kombinációnak eleve van valami értelme (kocsi vissza, soremelés, tabulátor, backspace stb.), ezek egy részét az operációs rendszer röptében elkapja és másképpen kezeli, mint a közönséges karaktereket. Másrészt seregnyi, olyan vezérlő karakterekkel irányított szerkesztőprogram van, amelyek ezeket a karaktereket utasításként fogják fel.

A következő probléma, hogy a magyar nyelvben a ponton kívül háromféle ékezet van: a vessző, a dupla pont és a dupla vessző (például ó, ő, ô). (Az i-n és a j-n levő szimla pont nem érdekes, mert ezek a betűk az angol ábécében is szerepelnek.) Márpedig három lehetséges ékezetvariációból az CTRL és az ALT nem képes az összes ékezetes betű megadására, azaz az ó, ő és ô betűk közül valamelyiket biztosan nem az o betűből fogjuk képezni, hanem mondjuk a p-ból. Így jönnek azután létre olyan érdekes kombinációk, hogy a hosszú í betűt például az ALT+SHIFT+p billentyű lenyomásával állítjuk elő. Ha nem is kész, de ujj legalább három kell hozzá.

A repülő ékezet

A francia írógép nem egészen úgy működik, mint a magyar. Mivel bizonyos betűkre, mondjuk az a-ra többféle ékezetet is lehet rakni, ezt úgy oldják

meg, hogy először leütük az ékezetet, és ilyenkor az írógép kocsija nem lép tovább, majd aláütük magát a betűt. Ezt, vagyis a repülő ékezetet számítógépen is lehet alkalmazni. Bizonyos billentyűket ékezetelő billentyűnek nevezünk ki, ezek önálló leütésének nincs hatása, csak majd ha a megfelelő betűt is leütöttük hozzá, akkor jelenik meg az ékezetes betű.

Egyes gépeken (például a RAINBOW nevű DEC gépen) hasonló praktikával kell élni, de ez talán egy picit közelebb áll a magyar ílékhez: a betűgomb hatására megjelenik a betű, majd ha utána ékezetelő billentyűt ütnek, átíródik ékezetes betűre.

Ennek a megoldásnak (és az előzőnek is) az a legnagyobb hátránya, hogy főként a jól begyakorolt gépirónoknak okoz bosszúságot: nincsenek hozzászkva, hogy egyetlen ékezetes betű kedvéért egyszerre vagy egymás után több gombot is le kell nyomniuk.

Ékezetes betűk a képernyőn

Úgy tűnik, a helyes megjelenítés a legnehezebb probléma. A radikális megoldás természetesen a betűket táro-

lő ROM cseréje. Nincs erre szükség azokon a gépeken, ahol a karakterkészlet programozható, vagyis a karakterek képét egy táblázattal lehet megadni. Ilyenek például az EGA monitorok. Az IBM PC-kompatibilis gépeken általában a „graftabl” táblázattal kell megadni, hogy grafikus üzemmód esetén a 128-tól 255-ig tartó karakterértékekhez milyen kép tartozzon grafikus üzemmódban.

Amikor grafikus üzemmódban közönséges alfanumerikus ki- és bevitelt hajtunk végre, akkor a kivit szöveg olyan lesz, mint a közönséges alfanumerikus kivit esetén, csak a kivit karakterek bitmintaként kerülnek a képernyőre. Ha tehát elkészítjük a magyar karakterkészletet és beállítjuk a grafikus üzemmódot, a képernyőn magyar szöveg jelenik meg. Sajnos az editorok többségének és még egy sor programnak is a kellemetlen szokása, hogy a munka elején átállítja a képet alfanumerikus üzemmódba.

Végül is a magyar szöveg majdnem olvasható, még akkor is, ha az IBM vagy a DEC nemzetközi karakterkészletével írjuk ki, hiszen a magyar betűk éppen ott helyezkednek el, ahol a nem-

zetközi karakterkészletben valami hasonló formájú betű áll. Gond szokott lenni az Ő és Ű betűvel, amelyekhez hasonló nincs a többi karakterkészletben.

A szöveg papíron

A nyomtatóról szólva a helyzet kétös: egyfelől nincs is talán olyan nyomtató, ahol a magyar karakterkészlet nyomtatását nem lehet megoldani, másfelől viszont a megoldás szinte minden egyes nyomtatónál más és más. A legtöbb nyomtató megengedi a karakterkészlet, de legalábbis néhány karakter átdefiníálását. Ha általában elég a magyar karakterkészlethez (figyelembe véve az amúgy is rendelkezésre álló nemzetközi betűket). Ha ilyen lehetőségnünk nincs, még mindig írhatunk egy olyan programot, ami grafikusán, felülnyomatással vagy valamilyen más trükkkel írja ki a magyar nyelvű szöveget. Az adódó nehézségek tárgyalása – például, hogy az átdefinált karaktereket nem lehet NLQ-ban, vastagítva, dőlten stb. kiírni – már átvetett a szövegszerkesztéstől a kiadványszerkesztéshez.

Farkas Ernő

Új magyar siralom

Magyar szövegek „gépesítése”

A 8, majd 16 bites személyi számítógépek elterjedésével a számítógépek felhasználása jelentősen átalakult. Addig elsőrendű feladatuk az adatfeldolgozás volt, az emberközeli változatok elterjedésével viszont tért hódított a *szövegszerkesztés*.

A szövegszerkesztésre alkalmazott számítógépek kódkészlete az angol nyelvre épült, vagyis a legtöbb európai nyelvben alkalmazott ékezetes betűk használatára eredetileg nem volt felkészítve.

A magyarosság jegyei

Lényegében a Magyarországon megvásárolható összes személyi számítógéptípus alkalmas szövegszerkesztésre, kisebb vagy nagyobb átalakítással pedig magyar szövegek szerkesztésére is. Közismert a 8 bites gépek

közül a Commodore 64-en alkalmazott Easy Script ékezetes változata, amely a géptípus könnyű programozhatóságát használja fel az ékezetes karakterek előállítására. A 16 bites gépek közül első sorban az IBM-kompatibilis gépek terjedtek el, így a továbbiakban erről fogunk beszélni.

Döntő azonban az alábbi kérdés. Egy magyar ékezetes szövegszerkesztő számítógépnek milyen alapkövetelményeknek kell megfelelnie?

Kezdve a legfontosabbal: rendelkezzen olyan klaviatúrával, amely alkalmas a 26 angol betű és a 9 magyar ékezetes magánhangzó kis- és nagybetűs változatának (ún. „shift” üzemmódú) bevitelére.

Másodszor: a klaviatúra kiosztása lehetőleg feleljen meg a teljes magyar ékezetes szabványú írógép kiosztásának.

Harmadszor: a magyar ékezetes karakterek jelenjenek meg helyesen a képernyőn.

Továbbá: a magyar ékezetes kódkészletet az alkalmazott szoftverek ne írják fölül, indításkor ne álljanak vissza az alapkészletre.

A fentiekben kívül szükséges a magyar felhasználók összességének az is, hogy részint a magyar ékezetes kódkészletet lehetőleg minden gépen azonos legyen (a szövegek cseréjét meg lehessen oldani a gépek között), részint a teljes kódkészlet kinyomtatható legyen a géphez használt nyomtatón.

Gépek díszmagyarban

A következőkben áttekintjük, hogy az imént megfogalmazott elvárásoknak a gyártók hogyan igyekeznek megfelelni. A legfontosabb, s szinte minden kö-

vetelménynek elegendő megoldás szerint legalább két billentyűzetet, definiálnak a meghajtóban (angolt és magyart), amelyeket segédbillentyűkkel lehet váltani.

Költségesebb megoldást jelent az SZKI-licenc alapján a Ganz Műszer Művek által gyártott klaviatúra, amelyre az eredeti lehet cserélni. Ez a teljes magyar karakterkészletet tartalmazza az írógépszabványoknak megfelelően, igyekezve igazodni az eredeti 101 gombos billentyűzet kiosztásához. Ezzel azonban természetesen egy olyan kompromisszum köttetik, amely a számítástechnikák számára jelent újabb tanulnivalót (írásjelek, z-y cseréje).

A teljes magyar ékezetes írógépkla-
viatúra-kiosztást tartalmazó szab-
ványtól ezek a megoldások mégis eltér-
nek az írásjelek többsége szempontjából. Ezenkívül – még a legkomforto-
sabbnak minősített változatban is – az
i/í billentyű helyét az eredeti /- billen-
tyű helye szolja meg: ez soha nem a
szabvány szerinti bal alsó sarokban
lesz. Az z-y csere általában előzetes
paraméterezéssel beállítható. Az ő-ó
billentyű helyének ellentmondása is
minden billentyűzetben megtalálható,
vagyis a géppíronoknak is és a számítá-
stechnikusoknak is újra kell tanulniuk
a megfelelő elhelyezést. Ettől függetle-
nül kimondható, hogy az említett módú
áthidalások elfogadása értelmes dolog,
hiszen jobb megoldást nem lehet készí-
teni.

A betű, mint látvány

A magyar ékezetes karakterek helyes megjelenítéséhez a képernyőn döntő többségben hardver beavatkozás szükséges, CGA és Hercules meghajtókártyák esetében a karakterkészletet tartalmazó EPROM cseréjével. Az alkalmazott megoldás szorosan összefügg a kódkészlettel (lásd külön cikkünket is!).

Célszerűbb az EGA vagy VGA meghajtókártyák használata, ahol a karakterkészletek váltására általában többletmemória is található a kártyán. Az az elegáns eljárás, amelyik a klaviatúra meghajtók betöltése során felismeri a kártya típusát, és EGA-kártya esetén egyből betölti a magyar ékezetes kódkészletet, amely innen kezdve folyamatosan használható.

A hardver megoldásoknál a magyar ékezetes kódkészlet nem törölhető, az

EGA-megoldásnál pedig általában a kódszítók ügyelnek arra, hogy a meghajtót ne lehessen a szoftverekkel felülírni. Ha ilyet tapasztalunk, az programhiba, és forduljunk a forgalmazóhoz!

A kódkészletek csereszabotossága komoly feladat, ezért ezzel összeállítá-
sunk külön foglalkozik (Kódvisszály). Itt kiegészítésként megemlíti azt a problémát, hogy a nagy í betű használ-
latánál a képernyőn egyes esetekben egy balra dőlő ékezetes kis í, vagy egy kalapos í jelenik meg. Ennek oka az, hogy az első CWI ajánlásban az í kódja először a decimális 140 (hexa 8C) volt, majd ezt módosították 141-re (8D-re), és a cégek legtöbbször ezt a módosítást figyelmen kívül hagyták. Ebben az esetben is fordulunk a forgalmazó céghez a probléma megoldása érdekében.

A nyomtatók esetében a megoldások nem csoportosíthatók ilyen egyszerűen, ugyanis nyomtatónként és cégenként más-más megoldást alkalmaznak. Általánosságban azonban kimondható, hogy *mátrixnyomtatóknál* az alkalmazott megoldás a grafikuson megrajzolt karakterkészlet, amelyet vagy programból töltenek le, vagy hardveresen, a karakterkészlet EPROM cseréjével valósítják meg. Nyomtatóként használt *írógépeknél* az írógép karakterkészletéhez igazodó meghajtót írnak, amely így korlátozott karakterkészletet eredményez. *Lézernyomtatóknál* az általánosan használt megoldás az ún. repülő ékezet, vagyis a sor kinyomtatása után vagy előtt kinyomtatott ékezetes sor, ami a karakterek pontos pozicionálását igényli.

Voltaképpen megállapíthatjuk, hogy az ékezetes írású nyomtatást megvalósító berendezések már szinte minden hardverforgalmazó cégnél beszerezhetőek.

Ékes szoftverek

A Magyarországon használatos magyar ékezetes szövegszerkesztő szoftvereket két fő csoportba oszthatjuk:

- eredeti idegen nyelvű (általában angol) menü- és helprendszerrel rendelkező,
- magyar ékezetes menü- és helprendszerrel rendelkező szoftverek.

Mindkettőre jellemző, hogy kifogástalanul kezelik a teljes magyar ékezetes készletet, csak megjelenésükben, a fel-

használónak nyújtott segítségükben különböznek.

Az első csoportba tartozik szinte a világon fellelhető összes szövegszerkesztő, amely legális vagy illegális úton jutott a felhasználókhoz. Aki egy kicsit is konyít az angol nyelvhöz, alapfokú-
ciban gond nélkül használhatja ezeket a programokat.

Lényegesen más a helyzet akkor, ha a legismertebb szövegszerkesztők egyéb szolgáltatásait is figyelembe vesszük a teljes magyar ékezetes karakterkezelés szempontjából. Ilyen alapkérdés a magyar elválasztási, illetve a magyar helyesírási opciók használata. A legfejlettebb szövegszerkesztők (WordStar 5.0, WordPerfect 5.0, MS Word 4.0 stb.) mindezzel a szolgáltatásokkal az angol vagy német nyelvű felhasználók rendelkezésre állnak, de ez nálunk nem használható.

Ez tette szükségessé, hogy Magyarországon is megjelenjenek az olyan ékezetes szövegszerkesztők, amelyek ezt a feltételt is tudják teljesíteni. Nem soroljuk ide azokat a kőzismert és széles körben alkalmazott megoldásokat, amikor a szövegszerkesztők menüjét lefordították magyarra, így azokat a géppíronk is szívesen használták. Ezek általában a korábbi verziókból készültek (WordStar 3.3, MS Word 2.0 stb.), így az elválasztó algoritmus mellett nem volt kivételstórá és helyesírási opció.

A magyar nyelv bonyolultsága azonban így sem eredményezhette eddig az angollal összemérhetően jó megoldást. Az egyetlen, házában jelenleg kapható, magyar elválasztási szóárral rendelkező program a *WordStar 5.0 Professional*, a Microsystem forgalmazásában. Bár alampengoldása jónak tekinthető, ez a rendszer sem használja ki menürendszerében a teljes magyar CWI kódkészletet, csak a szűkített IBM készletet operál (ami a fejlesztők szempontjából elfogadható kompromisszum a csereszabotosság érdekében). Sajnos nem sok jót mondhatunk el az elválasztási algoritmusáról sem. Aki használják, azok a megmondható, hogy milyen ügyeskedésekkel kell rendbehozni a kissé erőszakosnak mondható program elválasztási hibáit.

Az uralkodás jelvényei

Sajnos ma még nem ismeretes olyan program Magyarországon, amely valamilyen módon megoldaná a helyesírás

automatikus ellenőrzését. Néhány programot ismerünk ugyan, amely ennek megoldását célozza, de ezek eddig nem terjedtek el magas áruk és korlátozott szolgáltatásaik miatt. Ez olyan feladat, amely komolyabb összefogást igényelne a számítástechnikai ipar és az MTA Nyelvtudományi Intézet között! Itt említjük meg, hogy létezik

egy olyan angol nyelvű program (Grammatik III), amely nemcsak helyesírási, hanem mondattani elemzést is ad a vizsgált szövegről. Sajnos a magyar nyelvhelyességet ma sokan perifériális területnek tekintik a számítástechnikában, így járulva hozzá nyelvünk folyamatos „leépüléséhez”. Ezen közös összefogással mielőbb

változtatnunk kell! Hiszen a szövegszerkesztés trónján nyelvünk koronája a helyes ékezés, palástja a helyesírás, míg az elválasztás tökéletességének jelképe a jogar, a félreérthetetlen mondatyszerkesztés pedig az országalma.

Kassay Árpád

Szövegszerkesztés – kiadványszerkesztés

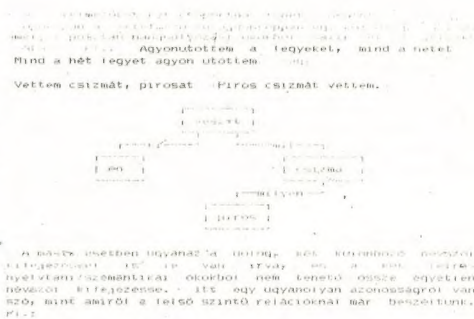
Aki a számítógéppel szorosabb ismeretséget köt, előbb-utóbb olyan feladattal is találkozhat, amelyik a szövegfeldolgozás tag fogalomkörébe tartozik. Néhány példa, amelynél a felhasználó nem is gondol arra, hogy ő most voltaképpen már a szövegfeldolgozás tartományában csatangel: címlisták, telefonregiszterek, katalógusok összeállítása és rendezése; számszaki adatok szöveggel kombinált megjelenítése; távlevelezés számítógépes hálózaton stb. A sor másik végén állnak azok, akik konkrét nyomtatvány-előállítással, tördeléssel, a nyomtatványok szövegének szerkesztésével foglalkoznak.

A számítógépes szövegszerkesztés és kiadványszerkesztés között elég nehéz meghúzni a határvonalat, mégis mondhatjuk: a szövegszerkesztés feladata bevenni a szöveget a számítógépbe, majd azt javítani, átszerkeszteni és esetleg kinyomtatni. Ezzel szemben a kiadványszerkesztés legfőbb célja, hogy nyomdai minőségű, de legalábbis azt megközelítő fotókész eredeti vagy filmet hozzon létre, vagy olyan adatállományt, amely nyomtatási forma előállítására alkalmas. Amíg tehát a szövegszerkesztők a szöveget betűk és írásjelek sorozatának vagy nyelvi/nyelvtani egységek (szavak, mondatok, bekezdések) sorozatának tekintik és eszerint bánnak velük, addig a kiadványszerkesztők a végső grafikai elrendezésre, a készítendő nyomtatvány komplett megformálására hivatottak.

Összefonódások

A határ azért bizonytalan, mert az új, divatos szövegszerkesztők egyre több lehetőséget nyújtanak az elkészült szöveg csinos külalakú nyomtatására. (Többfajta betűtípus alkalmazása, sorkizárás [a sor széthúzása úgy, hogy kitöltse a két margó közötti részt]; középre, jobbra és balra illesztett sorok; ritkítás, aláhúzás, vastagítás; a szöveg automatikus áttördelése új hasábszélesség megadása esetén; lapokra bontás és lapszámozás; automatikus tartalomjegyzék-készítés stb.)

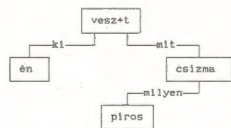
A másik oldalról nézve viszont a mai kiadványszerkesztő programok nagy része közvetlenül lehetővé teszi, hogy a szöveget minden más program segítségével nélkül, magával a kiadványszerkesztő programmal gépezzük le.



1/a. ábra. Próbaszöveg mátrixprinteren

Az értelemzőket két csoportba lehet sorolni. Az egyik csoportban az értelemző tulajdonképpen egy közönséges jelző, amelyik pusztán hangjelölési okokból válik el a jelzett szótól. Pl.: *Agyműtöttem a legyeket, mind a hetet. (Mind a hét legyet agyon ütöttem.)* vagy

Vettem csizmát, pirosat. (Piros csizmát vettem.)



A másik esetben ugyanaz a dolog, két különböző névszó kifejezéssel is le van írva, és a két leírás nyelvtani/szemantikai okokból nem tehető össze egyetlen névszó kifejezéssé. Itt egy ugyanolyan azonoságról van szó, mint alulról a felső szintű relációknál már beszéltünk.

1/b. ábra. Próbaszöveg lézerprinteren

A kialakult gyakorlat mégis az, hogy a kiadványok szövegét először leírják valamilyen szövegszerkesztővel, és ott ellenőrzik a szöveg tartalmi és nyelvtani helyességét. Az utóbbit a fejlett országokban számítógépes programok is segítik. Ezután jut a szöveg a kiadványszerkesztőbe, ahol részben új utasításokkal, részben a szövegbe beírt vezérlések segítségével meghatározzuk a betűtípusokat, a hasábszéliséseket (itt válik fontossá az elválasztó program), az oldalak határát stb. Itt kell elhelyezni a lap felületére a szöveges részeket, a fényképeket és ábrákat, beírni a szövegbe azokat a jeleket, amelyeket betűként vagy írásjelként a szövegszerkesztőben nem lehetett leírni. A modern DTP-rendszerek ún. szkennerek (letapogatókon) keresztül tudnak digitalizált képet bevinni a számítógépbe, illetve képesek különböző rajzolóprogramok eredményét átvenni.

Zsiletpenge és csiriz helyett

A végeredmény többféleképpen kerülhet papírra. A PC-k mellett elterjedt tűs nyomtatók még a legügyesebb programmal sem igazán alkalmasak kiadványok készítésére. Az igaz, hogy minden kép pontokból áll, de egyáltalán nem mindegy, hogy milyen finom pontokból. Jobb a helyzet a lézernyomtatókkal. Ezekkel többnyire a nyomdai minőséget megközelítő felbontású szöveget és képet kaphatunk, de az igényesebb kiadványokat nyomdai levilágitó berendezésre kell vinni. A kiadványszerkesztő program kiválasztásánál igen fontos szempont, hogy milyen berendezéseken lehet kinyomtatni a végeredményt.

Hazánkban szokásosan nagy a változatosság abban a tekintetben, hogy hol milyen berendezéseket és programokat használnak, s természetesen ezek határozzák meg, hogy az egyes részfeladatokat a környezetükben hogyan oldják meg.

A modern DTP-munkahelyek és programok nagy része lehetőséget nyújt arra, hogy a számítógép képernyőjén pontosan vagy jó közelítéssel megjelenítsük és könnyen változtathassuk is a készülő kiadvány oldalait. Így a korábbinál több variációs lehetőség lehet áttekinteni. Ez komoly előrelépés a munkában, hiszen korábban a tördelés fő kelléke az olló és a ragasztó volt.

Magyarországon a 60-as években állították üzembe az első elektronikus elven működő szedőgépeket, de elterjedtségről még nem lehetett beszélni. Következtek az olyan elektronikus írógépek, amelyeknek már volt memóriájuk, és abba különböző tördelési utasításokat lehetett betáplálni. A cserélhető fejekkel többféle betűtípust lehetett az írásműben változtatni. Ennek a családnak az őse az IBM Composer, amelyet ma is sok helyen használnak.

Az ipari méretű berendezések között megjelentek a nyom-

Az első között megjelent IBM 82 Composer jó minőségű eredeti képes előállítani. Lehetőség van sorkizárára, memóriában történő javításra, többféle betűtípus megválasztására, középre

előre,

2. ábra. IBM Composerrel készített szöveg

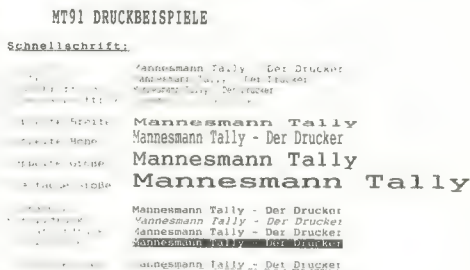
vagy hátra zárásra.

dai fényesedő rendszerek, ahol a szöveget már mágneslemezen tárolják, és levilágitó egységük lézerez. Az újabb berendezések a betűképeket is elektronikusan tárolják.

CONFIGURATIONAL AND FREE-WORD-ORDER RULES IN THE HUNGARIAN LANGUAGE

Farkas, I.
Computer & Automation Institute
Hungary, Budapest, Kende-ut 14.

3. ábra. Szöveg különböző nagyságú, stílusú betűkkel



4. ábra. Mátrixnyomtató betűkészlete

A „magyar átok”

A 70-es években a személyi számítógépekkel együtt bekeült az országba jó néhány szövegszerkesztő is. Ekkor kezdődtek a gondok: „Hol vannak a magyar ékezetes betűk?” Mindenki bütykölni kezdett, s kialakult egy kavalkád: az ékezeteket összevissza helyezték el, külalakra is „egyéni” megoldásokkal.

Ez a jelenség ismétlődött meg a 80-as években a DTP területén, miután az IBM PC gépekkel begyűződött Magyarországra a Ventura, a Finesse, a ChiWriter, a WordPerfect stb., megindult a „fejlesztés”, illetve magyarítás.

A szöveg- és kiadványszerkesztés fontos téma. Fontos, hogy átvégyük a legfejlettebb megoldásokat, de azt is látni kell, hogy ezen a területen a program magyarítása nem állhat egyszerűen a feliratok cseréjéből.

Sándor Pál

Az NJSZT szövegfeldolgozási szakosztálya szeretné összefogni az erőket és megszüntetni a szövegfeldolgozásban kialakult káoszt. Az ékezetes betűk kód- és klaviatúrakiosztásában egyszerűen csak megállapodásra kell jutni. De számos kérdés megoldásába még sok munkát kell fektetni. Milyen legyen az egységes magyar elválasztási program és hogyan illesszük be ezeket a különböző szövegszerkesztőkbe? Milyen helyesírás-ellenőrző programokra volna szükség? Kell-e és lehet-e magyar írásjel-ellenőrző, összetettség-ellenőrző programot írni? Hogyan kell a magyar ábécé szerint sorba rendezni a szavakat? Hogyan kapcsoljuk össze ezeket az ismert szövegszerkesztőkkel?

Várjuk mindazok jelentkezését, akiket ezek a témák érdekelnek, akik kíváncsiak mások eredményeire, akik el szeretnék mondani, hogy mire jutottak, hol akadtak el. Várjuk a szakembereket és érdeklődőket egyaránt (NJSZT Szövegfeldolgozási szakosztály, 1368 Budapest, V., Báthori u. 16.).

CWI vagy SZKI?

Kódviszály

Amikor a magyar ékezetes betűknek az ASCII kód táblázatban való egységes elhelyezését ajánló CWI-szabvány megjelent, felcillant a remény, hogy a szakma végre megállapodik egy mindenki által használt kód kiosztásban, és a kis cégek házi szabványainak dzsungeléből legalábbis egy angol kertbe jutunk. Ekkor azonban már tartotta magát egy másik szabvány: a Xerox termékéből az SZKI által Magyarországra adaptált Hungarian Ventura Publisher kód kiosztása, így az egységes kódolás nem alakult ki. Ma is mindkét szabványnak vannak támogatói és ellenzői.

A Ventura rövid idő alatt a legelterjedtebb DTP-rendszerré vált Magyarországon. A finomabb felbontású, jobb minőségű nyomdai formakészítéshez azonban a Venturát illeszteni kellett postscript lezernyomatokhoz és nyomdai levilágító rendszerekhez is, ami ismételtelen felvetette a kérdést, hogy a rohamosan terjedő elektronikus kiadványszerkesztéshez végül is melyik kód kiosztás alkalmasabb.

A CWI szabványa a 18 db magyar ékezetes karakterből 10 esetében elfogadja a nemzetközi kód táblában is meglévőket, s ezek megegyeznek az SZKI kódjaival is. A másik 8 esetben azonban a CWI kód kiosztása más európai nyelvek ékezetes betűinek helyére telepszik be. Íme a kilakoltatottak: Á, ı, ő, Ő, ű, Ű, ű, Ű. A CWI logikája azt mondja: nem kell a betűk eltérő szélességét meghatározó új méret táblát generálni, mert a már generált eredeti betűk hasonló szélességek, mint a helyükre rakott magyar ékezetesek: Á, ı, ő, Ő, ű, Ű, ű, Ű. Ennek a kis könnyedségnek azonban ára van: fontos világnyelvek ékezetes betűinek korrekt használata nehezül meg.

A CWI kód kiválasztásának másik fontos indítéka az volt, hogy érintetlenül akarták hagyni az eredeti amerikai kód táblában a 168-as kód szám feletti helyekre kiosztott grafikus jeleket, mert azok nagy szerepet játszanak a szoftverek készítésében és megjelenítésében (pl. keretező vonalak). Ez esetben nem kell attól tartani, hogy e jelek felhasználásával készült külföldi programok elvesznek, nem működnek vagy zagyvasággá válnak meg. Ez a veszély azonban csak akkor fenyeget, ha nem szoftveres úton oldják meg az átállást, hanem kicserélik a nyomtató és a gép karakter generátorát. Sajnos ıthon sokan ezt teszik, mert olcsóbbnak és egyszerűbbnek tartják, mint a nyomtatóba tölthető karakterkészlet használatát. EGA- vagy VGA-kártyával ez a probléma is megoldódik, mert azok már bármilyen karakterkészletet elfogadnak. Sőt, VGA-n egy attribútum-bit segítségével lehetővé válik több karakterkészlet alkalmazása egyszerre. Például egymás mellett futhat a magyar, a cirill vagy akár a héber betűkészlet is. Megfelelő konverziós programokkal ezek a szövegállományok azután olyan formába hozhatók, hogy a DTP-rendszerek jól feldolgozhassák őket.

Az SZKI-szabvány szerinti kód kiosztás logikája más. A SZKI nem tett mást, mint élt a Ventura Publisher betűkészleteit kidolgozó Bitstream cég által a nemzeti karakterek elhelyezésére biztosított lehetőséggel. A kiindulási alap itt az IBM Roman-8 elnevezésű, kiterjesztett nemzetközi kód táblája volt, amely mindazokat a magyar ékezetes betűket tartalmazta, amelyek a kód tábla elkészítésekor feldolgozott többi európai nyelvben is előfordulnak. Így csupán a 4 db hosszú kettős ékezetű karakter (ő, Ő, ű, Ű) maradt ki, amelyek a magyar nyelv kizárólagos sajátjai. Ezeket azután az SZKI – a rendszer logikájával összhangban – nem más betűket kiszorítva, hanem az erre a célra szabadon maradt grafikus jelek „feláldozásával” helyezte el, meghagyva a többi európai nyelv sajátos karaktereit a nemzetközileg egységesen használt kód kiosztás szerint.

Mindent összevetve, merre is billen tehát a mérleg? A CWI-kód kiosztás alkalmazása kétségtelenül előnyös a számítógépek betűkészletét előállítóknak, pontosabban a külföldről átvett betűkészleteket magyar ékezetes karakterekkel kiegészítőknak. De így magunk hozzuk létre az inkompatibilitás szigetét, ezáltal a szövegszerkesztés, kiadványszerkesztés, a nyomdai előkészítő műveletek birodalmában. A Videoton a Venturával bizonyos területeken esetleg versenyképes Finesse kiadványszerkesztő – úgy hírlík – CWI-kód kiosztással hozza forgalomba. A GEM programcsomag SZKI-kód-rendszert, a hazai forgalomban felbukkanó Corel Draw pedig CWI-kód kiosztást. Maga a Ventura is a forgalmazótól függően CWI- vagy SZKI-szabványos. (Az előbbi a postscript levilágítóknál sok esetben nem is alkalmazható.) A kód tehát nem tisztul, hanem inkább terjed, a felhasználók pedig értetlenül nézik az egészet, és várják az egyértelmű szakmai tanácsot és az elfogadható magyarázatot a magától adódó logikus kérdésre.

Jó lenne, ha végre alkotó jellegű, őszinte vita kezdődhetne a magyar nyelv és az idegen nyelvek helyes írásképpének számítógépes megjelenítését elősegíteni és akadályozni egyaránt képes szabványokról, s annak alapján szakmai egyetértés jönné létre, akár kompromisszumok árán is. Lehet, hogy a CWI-szabvány erősebb lábakon áll az ügyvitelben, a programozástechnikában – míg a kiadványszerkesztési, szövegfeldolgozási gyakorlatban az SZKI-kódok használata megalapozottabb. Önmagában senki nem lehet ezekben a kérdésekben döntőbíró, mi sem vállalkozunk rá. Esmecsere és jóindulatú tárgyalókészség nélkül azonban nem lehet előbbre lépni. A megegyezés nemcsak a felhasználók érdeke, hanem a hazai számítástechnika egészséges fejlődését is szolgálja.

Kis János

	á	Á	é	É	í	Í	ó	Ó	ö	Ö	ő	Ő	ú	Ú	ü	Ü	ű	Ű
SZKI	160	199	130	144	161	205	162	209	148	153	219	221	163	214	129	154	220	222
CWI		143						141				147		167				151

Magyar kodok

Magyar kodok? Magyar kodok? Magyar kodok? Ugye, nem mindegy! Mégis naponta látjuk. Igazán leginkább akkor bosszantó, amikor számítástechnikai cégek prospektusain látunk ilyesmit. Ahol ugyanis a legnehézkesebb beszottottat is kötelesek bevezetni a gép, s azon belül az ASCII-tábla rejtelmeibe. Különböztetve hogyan fogják meggyőzni a felhasználót a számítógép csodálatosságáról, ha ők mint eladók még az ékezetes betűk használati módját sem ismerik...!? Ennél is rosszabb, ha ahány cég, annyi szokást játszanak – no persze, a felhasználó zsebére...

Ezen a helyzeten akartunk túljutni, amikor néhány éve a Computerworld-Számítástechnika szerkesztőségében összehívtuk az első kerekasztal-beszélést. Rögtön kiderült: az adott helyzetben nincs tökéletes megoldás. A mi IBM-istenünk mostohagyermekai vagyunk; amikor leszállt közénk, bizony a mi kis nemzetünkről megfeledkezett. Ez az oka, hogy nem dolgozható ki olyan ajánlás, amely minden igényt kielégítene, s nincs olyan kompromisszum, amely ne sértene sok olyan magyar cég üzleti érdekeit, ahol más betűkiosztást használnak.

Vannak viszont alapelvek, amelyek a számítógép-alkalmazás minden területén érvényesek. S azt hiszem, ezen alapelvek közös és helyes megfogalmazásának köszönhető, hogy számos cég – köztük a találkozó résztvevő Műszertechnika, a Videoton, sőt az SZKI egyes részlegei is – felül tudtak emelkedni pillanatnyi érdekeiken. Ezek az elvek röviden a következők:

– Minden magyar betű szerepeljen a karakterkészletben.

– Továbbra is lehessen futtatni a már meglévő külföldi és hazai szoftvereket.

A kódtáblában azok az elemek változzanak, amelyek a nálunk csak ritkán használt idegen nyelvekben fordulnak elő.

– Az eredeti jel és a magyar betű képe lehetőleg hasonlítson egymáshoz.

– Ne csökkenjenek a gép karaktergrafikus képességei.

– Ne legyen olyan kód, amelyet a gép különleges feldolgozásra (vezérlésre) használhat.

Ezen elveknek és a rugalmasabb cégeknek köszönhetően eljutottunk oda, hogy már csak két főbb kódkiosztás között van vita. Ez mindenképpen komoly eredmény.

CWI vagy SZKI? – kérde Kis János barátom. Kétszónosan tudjuk egymásról, hogy elfogultak vagyunk. Mi ketten tehát – eltekintve most a szerénytelenségtől – nem dönthetjük el a vitát. Ezért van szükség határozott szakmai és felhasználói véleményekre. Hiszen a „piacra” nem hagyhatjuk a kérdést; annak ugyanis vannak nem éppen piaci módon működő elemei.

Olyan mondatokból derül ki Kis János állásfoglalása, hogy „így magunk hozzuk létre az inkompatibilitás szigetét”... (Mármost a CWI-kóddal.) Bocs, János, de ugye nem gondolod komolyan, hogy az az inkompatibilitás ismérve, ha valaki nem az SZKI-kód híve? Ez olyan lenne, mintha a sziget venné körül a tengert.

A számítógép-alkalmazás világszerte legnagyobb területe a szövegszerkesztés. Azután jön a táblázatkezelés, és így tovább. A DTP – bár nekem is kedvencem – csak a sokadik. Arról nem is beszélve, hogy a DTP igazán a szövegszerkesztés folyamán. Az oldaltervező szoftverekben nem éppen praktikus dolog a hosszú szövegeket „bekopogtatni”. S ahogy a szövegszerkesztőkben egyszerű makrózással megoldható a karaktercseré, a Venturában is megoldható a kódkiosztás átállítása (mert van, aki megoldotta). Attól pedig még messze vagyunk, hogy a szövegek grafikus operációs rendszereken fussanak, vagy hogy mindenütt EGA-monitor legyen.

Már csak egyetlen érvem van, a mellékelt táblázat, amely megmutatja, miért nem tud helyesen magyarul a Hercules és CGA-kártyák elsőprős többségével számolni kénytelen Floppy Lap (bár ettől még olvasható), s miért tervezzük a lapzárta utolsó pillanatában is azt, hogy olyan lemezt mellékelünk az Alaplaphoz, amely kompromisszumokkal bár, de megpróbálja eloszlatni az éktelen hazai ámitástechnikusok által fújt ködöt.

Kolossa Tamás

U.i.: Mint az Alaplap-lemezen látható, kiderült, hogy a 8 kb-ás pufferral rendelkező 24 tűs mátrixnyomtatókban csak az ASCII-tábla alsó fele változtatható. Szent IBM, hát kezdődik minden előlről!

Az ékezetes magyar betűk helyén lévő eredeti karakterek a kétféle kódkiosztásban

1. CWI:

ÖT HŰTŐHÁZBÓL KÉRTÜNK SZÍNHÜST

öt hűtőházból kértünk színhúst

2. SZKI:

ÖT H T T H H ZB L KÉRTÜNK SZ=NH T ST

öt h t t házból kértünk színhúst

		CWI		SZKI	
		143	Á	Á	199
		141	ı	í	= 205
		149	ö	ó	⌘ 209
		147	ô	õ	■ 219
		167	ő	Ő	▀ 221
		151	ű	Ú	⌘ 214
		150	û	ü	■ 220
		152	ÿ	Ű	▀ 222

Nem is olyan egyszerű...

Majd elvállik?

A szövegszerkesztő programokkal kapcsolatban a legtöbb hibalehetőséget talán az automatikus elválasztás okozza. Különösen nehéz helyzetben van a számítógép használója akkor, ha magyar nyelven szeretne dolgozni.

Az automatikus elválasztás elfogadhatóan töresztelen belüli működésének első feltétele, hogy algoritmizálhatóak legyenek az elválasztás szabályai. E téren legkönnyebb helyzetben azok a nyelvek vannak, amelyek sok és nagyon rövid szót és kifejezést használnak. Eből a szempontból az angol a legjelentősebb, hiszen ha ott kizárjuk az elválasztás lehetőségét, akkor is nagyon jó eredményeket érhetünk el. A formabontást az igényesen arányos írásképet adó nyomdai szövegszerkesztők jelentették: itt már az angol szöveget is el kell választani. Közéltőleg innen számíthatjuk a számítástechnikában az elválasztási módszerek kutatásának kezdetét. A tisztán elméleti búvárkodás, a nyelvészeti matematikai statisztika így vált alkalmazott tudomány-ná...

Az első lépések

A legritívebb elválasztási rendszerek a szótárakon alapulnak. A hasonlót a hasonlóval elvet alkalmazták, éppen ezért igen lassúak. A közprogramok közül jó pár alkalmazza ezt a módszert – négy-öt évvel ezelőtől. A megoldás lényege, hogy egy igen sok szót tartalmazó elválasztási és helyesírási ellenőrző szótár készítsünk, amely a leggyakoribb elválasztásokat tartalmazza. Ugyanakkor egy rutint megintunk a nyelv gyakran használtos ragjaira, igeikötőire vagy egyéb toldalékjaira.

Szinte általános, hogy egy szó az összetétel helyén elválasztható, miképp a ragok és a toldalékok helyén is szótárolható. Ez utóbbi szabály főként az angol területre igaz. Ezzel egy nagyon jó, bár igen lassú elválasztási program készíthető, legalábbis a látszat ezt mutatja. A gyakorlati eredmények mégis rácsafálnak erre a tételre. Nézzünk egy magyar példát.

A magyar Ventura DTP-rendszer rendelkezik egy gyakoriságvizsgáló alapuló elválasztási algoritmussal, valamint egy kétszintű kivételszótárral. Tétélezünk fel, hogy ez a szótár tires, és

csak az elválasztási algoritmust vizsgáljuk. Azt vehetjük észre, hogy következetesen hibázik abban az esetben, ha a szó eleje véletlenszerűen megegyezik valamelyik toldalékkal. Például következetesen rosszul választja el az előadás szót el-őadásnak, a feleséget feleségnek. Ezen csak úgy lehet segíteni, hogy ezeket az eseteket a kivételszótárba felvesszük. Itt van a másik félreértés:

Nem a nyelvészeti kivételeket kell automatikusan felvenni a kivételszótárakba, hanem azokat a szavakat is, amelyeket az alapvető elválasztási algoritmus szerint értelmezhetünk annak. Éppen ezért nem lenne érdektelen, hogy az elválasztási algoritmus alapszabályait, vagy legalábbis a hibázás típusait az ilyen programok dokumentációjában közöljék. Ez a függelék ugyanis eddig még egyetlen ismert szövegszerkesztő vagy DTP-rendszer dokumentációjában sem volt megtalálható.

Kivételes nehézségek

Hasonló csapdákat rejt a magyar nyelv néhány írási sajátossága. Ilyenek például a kettősbetűk: a program algoritmusának ugyanis el kell döntenie, hogy kettős vagy pedig kettőzött betűvel áll szemben. Bárki könnyen beláthatja, hogy ez milyen nehezen algoritmizálható eljárás; inkább kivételszótár kérdése.

Eddig egyetlen olyan kiadói programra sikerült lelmi a magyarul tudó szoftverek választékában – a Textline 5.0-ra –, amely korrekten kezelte a legfogósabb elválasztási kérdést is: a magyar nyelv ritka dz, dzs betűkapcsolatát. A tapasztalat azt mutatja, hogy a leggyakrabban alkalmazott, raglevágásos algoritmusok igen nagymértékű kivételszótár nélkül – legalábbis a magyar nyelvben – használhatatlanok.

Az angolban és bizonyos nyugat-európai nyelvekben használt szövegkezelő módszerekkel próbálkozások történtek arra, hogy alkalmazzák a karakterkapcsolatokkal operáló algoritmusokat. (A Ventura nemzetközi kiadásának an-

gol és német algoritmusra biztosan ilyen.) Ezekben azokat a betűkapcsolatokat határozzák meg, ahol semmilyen körülmények között nem lehet elválasztás, továbbá azokat, ahol minden körülmények között lehet. Ezeknek az algoritmusoknak a jósága egyedül programozói teljesítményektől függ. Ugyanis ez dönti el, hogy az algoritmus szomszédos két betű mellett még hány további betűt vesz figyelembe a döntés során.

Nekünk, magyaroknak is mindenképpen meg kell kísérelni ezen az úton is járni, hiszen a korrekt kiadványok jó helyesírást követelnek meg. A jelenlegi gyakorlat alapján ezt úgy kell kezdenünk, hogy a tapasztalt hibázások lemarazát, vagyis az ilyen hibalehetőségeket hordozó elemeket helyes elválasztásokkal felvesszük a kivételszótárba. De ha egy algoritmus rossz, akkor a kivételszótár kezelhetetlen méreteket ölt.

A minőség buktatói

Végezetül érdemes megvizsgálni azt, hogyan dönthető el egy elválasztási algoritmus jósága. Az algoritmusok propagálói általában könyvoldalakra hivatkoznak. Így meglepően jó eredményeket produkálnak azon egyszerű okból, hogy viszonylag kevés helyen kell a folyamatos szövegeket elválasztani. A gyakorlati tapasztalat pedig ezzel sokszor ellentétes, és így minden elválasztási algoritmushoz megadható olyan hátszélesség, ahol a hibás elválasztások száma már meghaladja az elfogadható mértéket.

A magyar nyelvet nem csak a külföldiek tanulják meg igen nehezen; valójában nekünk sem könnyű tökéletesen elsajátítanunk. A sok rendhagyó igealak és a bonyolult ragozás miatt is rendkívül fáradságosan algoritmizálhatóak szabályaink. Nehézségben talán csak a francia jogi nyelv és az irodalmi angol mérhető ehhez. Nem véletlen, hogy a Ventura Publisher Professional Extension 2.0 angol változatához több mint 2,5 Mbájtos rezidens elválasztási kivételszótári adatok. Így érthető, hogy az elválasztási algoritmusok, valamint a kivételszótárak kidolgozása az ismert algoritmusokhoz igen jó üzletnek bizonyul az erre specializálódott cégek számára.

A külföldi figyelem most már egyre inkább a magyar nyelv felé is fordul. Így elképzelhető, hogy a maradtékalanul elfogadható magyar helyesírással ellátott programot is külföldön hozzák létre – hiszen az eddig legjobb, a Textline 5.0-ás is ott készült.

K.J.

Humlaut a preambulumhoz

Az amerikai Adobe cég, amely a PostScript leíró nyelv letéteményese, már két-három esztendeje, az új PostScript verziókban lehetővé tette a külön magyar ékezetek használatát, és a spanyol cedilla és a többi speciális ékezetek mellett felvette azokat is az alapékezetek definíciói közé. A keresztségben sajátos ékezetünk a *humlaut* nevet kapta, ezen a néven kell rá hivatkozni, amikor a magyar ékezetet is definiáló előzetes részt, úgynevezett *preambulumot* (bevezetőt) készítsük DTP-rendszerünkhez, vagy ekképpen írjuk át nyugati eredetű programunkat.

Az Adobe azonban egy kicsit hanyagul oldotta meg a dolgot, mellékes függeléknek kezelte a mi beszédünkre és írásunkra annyira jellemző ékezeteket, így azok nem teljesen felelnek meg a betű grafikai követelményeinek, a tipográfusok szerint stílusidegenek „nyuszifülek”.

A postscript nyelv ezen mégis képes segíteni, mert lehetőség van saját ékeztési eljárás meghatározására,

így a betűtípusra olyan ékezetet tehetünk, amelyet csak akarunk. Ehhez azonban már komoly postscript ismeretek is szükségesek. Többek között meg kell írni a HungPosTable nevű eljárást is, amely meghatározza, hogy az egyes betűtípusok különböző fokozataiban hová kerüljön az ékezet.

Sokan kísérleteznek azzal, hogy eleve ékezetes betűket tervezzenek postscript printerekhez, levilágítókhoz. Ez sajnos sok hátránnyal is jár a felhasználóra nézve. Így például nem használhatja a hardverbe beépített, ingyen kapott betűgenerátort, hanem mindent be kell szereznie, s a számítógépből letöltött betűkészletek alapján megterhelik, lefoglalják a nyomtatók és levilágítók memóriáját. Ráadásul ezek az új betűkészletek nem mindig illeszkednek a szabványos levilágító berendezésekhez. Így például a hazánkban elterjedt Linotronic levilágító berendezéseknél is gondot okoz az eredendően ékezetes betűk használata. Az már viszont a Linotronic céget dicséri, hogy az általa

szállított levilágítók betűkészleteinél ritkán fordul elő stílusidegen ékezés, a beépített ékezetes betűket nyomdászszemmel nézve is szakszerűen tervezték.

Végezetül még egy fontos dolog. Ha postscript nyomtatót vásárolunk, annak működését előzetesen okvetlenül teszteljük le egy általunk és saját szoftver-rendszerünkön generált, magyar ékezeteket és betűfokozatokat is jócskán tartalmazó állománnyal. A forgalomban lévők között vannak ugyanis olyanok, amelyek postscript értelmezője nem az Adobe licence, hanem valami hozzá hasonló klón. Ilyenkor alaposan meglepődhetünk, ha magyar ékezetes betűk helyén gépiunk például cseh vagy lengyel ékezetekkel dekorált betűket nyomtat. Sajnos sok ilyen berendezés került az olcsó postscript nyomtatók között Magyarországon forgalomba. Sőt, ugyanannak a típusnak másik szállítótól származó változatában is lehetnek eltérések.

K.J.

ÓRIÁSI VÍZERŐ MŰLÁNC ÉP

Kanadában csak lassacskán válik
Az erőműveket 500-1200 kilot
res távo
fogysz
780 kil
Az addi
zetek le
az addi

OM-ELŐÍRÁSOK

Tojássűrítményt is gyárt ma

a Baiter

vevőkért

KÉPERNYŐ FORMÁTUM MENÜ

MARGOK ÉS TABULÁLÁS	SZÖVEGIRÁS	MEGJELENÍTÉS
L bal m. X margó ki	W szóáthelyezés ki	D nyomtatásvezérlő
R jobb margó	J jobbra igazítás ki	H elválasztás ki
T mércesortörölés ki	E puha szóköz	P nyomtatási kép
O mércesor szövegbe	S sortávolság	B puha elválasztás
I tabulátor pontok	C középre	K ablaknyitás/vált
G ideigl. tabulálás	U függőleges közép	M ablakméret
Z betűkészlet	A nyomtatás ki	N megjelenítés

ty az áruh
 Európában
 asság élm
 ha csak
 Quelle i
 pülései
 elni sz
 ttnak.
 tincis

érzékük nem fejlődött ki, vagy kényelemből, hiszen ilyesminek a figyelembevétele kétségtelenül többletmunka.

Beütatás

Ennek a nyomdászati kialakult normarendszer szintén az arányosság-ból és még inkább az optimális olvashatóságot lehetővé tevő térközök fizikai törvényszerűségeiből táplálkozik. Minden betűfajának és betűfokozatnak más-más beütatásos adja meg a legjobb összképet. A túlzottan tömörített és a túlzottan ritkított írásképet egyaránt nehezen olvasható. A kettő közötti optimum megtalálása valóságos művészet. Ezzel szemben a számítógép szinte felkínálja a tördelési problémák megoldására e szabály drasztikus megsértését, mert a beütatásos változtatásával az adott oldalhoz 8–10 sorral rövidebb szöveg egyenletesen és „problémamentesen” kihajtható, vagy ugyanannyi tördelés a kényelmeit hűzési művel elküldésével bepréshető. A kiadványszerkesztő programokban van egátlási (egyengítési) utasítás is, de annak helyes használatával a gyakorlatban alig találkozunk.

Szóköz

Az arany szabály szerint a szabad-soros szedés szóköze legyen egyenletesen 1/3 négyzet (kvírt), sorkizárásos (tömbös) szedésnél pedig a minimális szóköz 1/4 kvírt, mert az elválasztások miatt azt általában úgyis növelni kell. A felső korlát viszont már az ólomszedésben is sok gondot okozott, mert rövid hasábszélesség esetén a nem elválasztható szavak és a hosszú szavak megoldhatatlan ellentmondást okoztak. Vagy a szóközt kellett akkorra növelni, hogy valóságos lyuk tátongott, vagy az angol szókészlet szerinti – és teljesen logikátlan, nem kiemelési jellegű – betűritkítást kellett alkalmazni. A DTP-programok is ez utóbbit lehetőséget kínálnak, ami még hajgán, de a szóközök alapbeállítását nem nagyon igazodik a nyomdászati évszázados normához. A helyes beállításához hosszas egyéni kísérletezéssel lehet csak eljutni.

Sortávolság

Az emberi szem az előző három formaelemnél is érzékenyebb a sorok elhelyezkedésére, s nem is annyira a sorok egymástól való távolságára (bár az sem mellékes), mint inkább a sortávolságok egyenletességére és az egymás melletti oszlopok sorainak egy vonalban állásá-

ra. A sorogyan követelményét kény-szerhelyzetekben már az ólomkorszakban is megértettük, ma viszont a DTP-szedéssel kialakított oldalakon szinte teljesen megszűnt a sorok egy vonalban állítása. Ennek oka szintén a számítógép által felkínált manipulálási lehetőség csábító ereje, illetve az a tény, hogy az alcímek, címek, grafikai elemek nem a sortávolság egész számú többszöröse. A különböző beosztására elvileg van lehetőség, de azt a gép már nem végzi el automatikusan, hanem magunknak kell kiszámolni, ami nem is olyan egyszerű feladat. Csak remélni lehet, hogy a DTP-programok következő generációjá beépítik automatizmusukba a tipográfiai követelményeknek megfelelő korrekciós rutinokat, vagy legalább adnak valami segédprogramot a tördelészerkesztői mellékszámítások gyors elvégzéséhez.

Kényes részletek

Az eddig felsoroltakhoz hasonló problémák jellemzik a kiadványok számítógépen történő előkészítésének többi tipográfiai összetevőjét is. Csak jelzőképpen érdemes még megemlíteni a szövegen belüli kiemelések harmóniáját (kurzív, fett, verzál és ritkított szavak), a hasáb szélességéből következő térközbeosztási eltéréseket, a címek körül mező kialakítását, a keretző vonalak, léniai távolságtartását és vastagságát, a fotók és grafikák méretezésének és elrendezésének követelményeit..., és a sort még sokáig lehetne folytatni, de talán ennél is mindenkit meggyőzhet arról, hogy itt komplex, mely tudás birtokába kell jutniuk azoknak, akik a számítástechnikai eszközökkel kiadványok nyomdai előkészítésén dolgoznak.

Akik az elektronikus kiadványszerkesztéshez úgy közelednek, hogy már kiferrott nyomdai, tipográfiai, tördelési szerkesztői ismereteik vannak, azoknak a számítógép kezelésén túl meg kell ismerniük a gépek és programok működési elveit, lehetőségeit és korlátait. A másik irányból közeledőknek, a számítástechnikai alapképzettségüknél pedig igen alapos tanulmányokat kell folytatniuk a könyv- és lapkészkészítés mesterségéről, művészetéről, esztétikumáról. A felhasználóknak ma persze sokkal könnyebb dolguk lenne, ha e kétirányú tudás a DTP-szoftverek készítőiben is ötvöződött volna.

A kiadványszerkesztés formavilágának van egy határterülete, amely átvezet a tartalom szerfájába. A legelterjedtebb szedésforma blokkos, tömbszerű,

vagyis a sorok a hasáb két széléhez vannak igazítva, kizárva. Ilyenkor a sorok egyenletes összképet a szóközök bizonyos határok közötti változtatásával és a szavak elválasztásával kell megoldani. Az elválasztási szabályok algoritmus a számítógépbe betáplálható, gyorsan is működik, de sajnos nem elegendő, mert egy szó mint karakterlánc sokszor csak szemantikai értelemben keresztül hordozza az elválaszthatóság pontos helyét. Ennek megadására készült a kivételsozár, de annak terelvényesége a kezelhetőség rovására megy, és az új szóalkotásokkal nap mint nap lépést tartani nem is lehet. Ez a dió még a professzionális fényszedőrendszereknek is társalgos keményen bizonyult, és 100 százalékosan megbízható elválasztási automatika gyakorlatilag nem is létezik sehol a világon – mindenütt szükség van az elválasztás gondos korrektúrára.

Felszókó igények árján

A kiadványkészítés évszázados munkamegosztásának felborulása ezért nemcsak tipográfiai következményeiben jelentkezik, hanem a kommunikáció legfőbb alkotóelemét képező nyelv helyes használatának kontrolljában is. Eddig a helyesírás hibákért, elírásokért a nyomda volt a felelős, ezért ott ültek azok a korrektorok, akik minden más frásztudónál precízebben ismerték a magyar nyelvet. (Kellott is, hogy így legyen, mert a szövegeket készítő írók, újságírók írógépén évtizedeken át nem volt i meg ü betű, ezért sem tudott beléjük idegződni ezek pontos használata.) A nyomdai előkészítő műveleteknek az irodákba, hivatalokba, szerkesztőségekbe történő áthelyeződése tehát azzal jár, hogy mindenütt meg kell tanulni a helyesírást, minden korrektúrát és nyelvhelyességi vitát házon belül kell megoldani. Az új típusú nyomda, amely már csak nyomtatási és kötszeti gépekkel lesz felszerelve, bele sem tud majd javítani a kapott fotókész anyagokba, mert a szedési-formakészítési vertikumot egyáltalán nem kell építenie.

A nyomdák ma persze még nem veszik elég komolyan ezt a kihívást. Pedig a változás iránya nyilvánvaló, még ha az első időszak DTP-termékei sok büszkeségre nem is adnak okot. Egy új szakma tanoncveiben járunk, s abban bízunk, hogy a mestervizsga idejére a tanulók is, az újabb szerszámok is mellőzők lesznek a több mint 500 éves nyomdászati hagyományaihoz.

Faklen Pál

Magyar karakterek billentyűzethez, képernyőhöz, nyomtatóhoz

Programnév	A program feladata	Forgalmazó	Ár (ezer Ft)
Magyar ékezetes környezet (billentyűzet, képernyő, nyomtató együtt)			
Ékbolt	dBase, Word, Framework-höz	Softinvest	
Magyar abc	hw-rel vezérelt, képernyőhöz, nyomtatóhoz	Bibliofilia	15
	billentyűzeten és képernyőn	Controll	5
	képernyőn és nyomtatón	Data Manager	6
	magyar karakterkészlet	Econorg	15
	magyar karakterkészlet	Mega	20
	billentyűzeten, képernyőn és nyomtatón	Printself	19
	magyar karakterkészlet	Selectrade	7,9
	magyar karakterkészlet	Számalk	19,5
	képernyőhöz és nyomtatóhoz	Számszöv	8
	magyar karakterkészlet	Szint	8,4
	képernyőhöz vagy nyomtatóhoz	Login	8
Zdef	magyar abc EGA képernyőhöz, nyomtatóhoz	Infoker	15
Magyar abc billentyűzethez			
KBH	magyar abc billentyűzethez	Dataplan	5
KBHMOD	billentyűzet átdefinálás	Dataplan	13
KEYBHU.COM	eltérő szabványú vagy igényű karakterek	5G	2,5
KEYDEF	magyar ékezet	Data Manager	10
KLAVAXT	billentyűzet-generátor	5G	8
Magyar abc	magyar ékezetet biztosító sw billentyűzettel	Alkotó, Debrecen	15
	magyar ékezetet biztosító sw billentyűzettel	Printself	4
Magyar abc képernyőhöz			
Magyar abc	képernyőhöz	3S	6
	képernyőgenerátor	Batavia-Cosy	10
	képernyőhöz	ÉGSZI-Hardszoft	
	képernyőhöz	Printex	1,9
	képernyő karaktergenerátor	Printself	3
	karaktergenerátor PROM-mal	Műszertechnika	14
Magyar abc mátrixnyomtatókhoz			
FXKarát	mátrixnyomtató karakter-definiáló program	SZKI	9
Magyar abc	nyomtatóhoz	3S	6
	Citizen, Epson, NEC nyomtatóhoz	Adatrend	2
		Controll	5
	karakterkezelő FX 1000 és FX 800 nyomtatóhoz	Megamicro	
	csak szoftver úton LQ 1050-hez	Műszertechnika	9
	csak szoftver úton LX nyomtatókhoz	Műszertechnika	9
	csak szoftver úton FX nyomtatókhoz	Printself	4
Lézernyomtatóhoz magyar betűcsomagok			
Betűcsomag	Xerox és HP-hoz	a Stúdió	60
	3 csomag 6–30 pont között	Adatrend	25
	magyar abc Laser Jet II-höz	Login	6
	4 csomag 3–72 pont között	Printself	8
	4 csomag 4–52 pont között	Realco	8,4
Headline	headline betűcsomag HVP-hez	Controll	20
	headline betűcsomag MS-Word-höz	Controll	20
	headline betűcsomag PageMaker-hez	Controll	20
	headline betűcsomag WordPerfect-hez	Controll	20
Helvetica	Times és Helvetica betűcsomag MS-Word-höz	Controll	20
	Times és Helvetica betűcsomag PageMaker-hez	Controll	20
	Times és Helvetica betűcsomag WordPerfect-hez	Controll	20
HP Fonts	magyar karakterkészletek lézernyomtatókhoz	Pixel	5,8
Magyar abc	magyar karakterkészletek MS-Word-höz	Bibliofilia	9
Magyar abc	magyar karakterkészletek lézernyomtatókhoz	Realcomp	

**XT-10 számítógép**

- 640 KB RAM
- FDD vezérlő
- 360 KB FDD
- MGP v. CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

48 000,-

AT-286-10/12 számítógép

- 640 KB RAM
- FDD vezérlő
- 1.2 MB FDD
- MGP v. CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

76 900,-

AT-386-16/22 számítógép

- 1 MB RAM
- FDD vezérlő
- 1.2 MB FDD
- MGP v. CGP kártya
- 84 g. billentyűzet

146 000,-

XT-12 számítógép

640 KB RAM

49 900,-

AT-286-12/16 számítógép

1 MB RAM

92 000,-

AT-386-20/25 számítógép

1 MB RAM

149 500,-

Monitor csatoló kártyák:

Monochrom 4100,-
Color 4100,-
EGA 12 800,-
VGA 19 300,-

NEAT-286-16/21 számítógép

1 MB RAM

106 000,-

AT-386-25/35 számítógép

2 MB RAM

195 000,-

NEAT AT-286-20/26 számítógép

1 MB RAM

125 000,-

AT-386-25/43 (64 KB CACHE)

4 MB RAM

289 500,-

Monitorok (14"): Monochrom

Monochrom 12 500,-
Color 29 600,-
EGA 41 200,-
VGA 69 900,-

Floppy meghajtók:

360 KB 8400,-
1.2 MB 11 200,-
720 KB 11 900,-
1.44 MB 13 200,-

AT-386-33/55 (64 KB CACHE)

4 MB RAM

338 500,-

AT-486-25/117

2 MB RAM

475 000,-

Hálózati elemek:

ARCNET kártya 8900,-
ARCNET kártya 12 800,-
ARCNET k. 16 bit 26 800,-
ETH k. WD8003E 42 000,-
ETH. k. 8 bit 17 500,-
ETH. k. 16 bit 26 500,-
ACTIV HUB ext8 24 000,-
ACTIV HUB ext8 32 000,-

Winchesterek:

20 MB 23 500,-
40 MB 39 900,-
80 MB 69 600,-
120 MB 109 900,-
156 MB 167 200,-
185 MB 199 900,-
330 MB 299 900,-
660 MB 499 000,-

RAM-ok:

4164 -10 299,-
41464 -12 420,-
41256 -10 485,-
41256 -08 630,-
41256 -06 790,-
44256 -08 2300,-
511000 -10 1990,-
511000 -08 2100,-

Billentyűzetek:

84 gombos 4800,-
101 gombos 5900,-

Nyomtatók:

FX-850 44 900,-
FX-1000 42 500,-
FX-1050 49 900,-
LQ-850 74 900,-
LQ-2500+ 179 000,-
DFX-5000 175 000,-

Memória-bővítő kártyák:

286-3.5 Mbyte 15 200,-
386-2/8 Mbyte 29 000,-

Co-processorok:

80287-10 32 250,-
80387-16 46 800,-
80387-20 54 600,-
80387-25 76 000,-

Lapadagolók, Plotterek**Szűnetmentes áramforrások:**

CPS CPS 500 VA 49 900,-
UPS 550 VA 42 000,-
UPS 1 KVA 64 600,-
UPS 1 KVA NOV. 96 000,-

NOVELL hálózatokra több munkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítenk DATAFLEX nyelven (ügyfélszolgálati, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra).
Vállaljuk komplett hálózatok kialakítását és szállítását (ARCNET, ETHERNET).

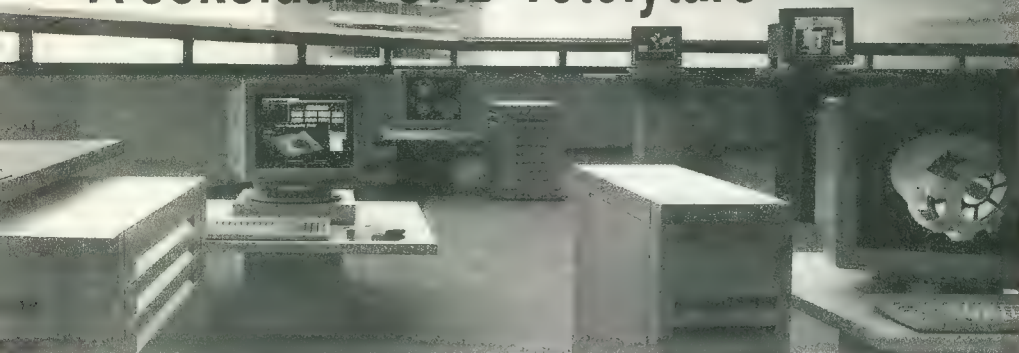
CADKEY-3 alkalmazók számára CADL nyelven vállaljuk mérnöki rutinok készítését és programozását, gépészeti, formatervezési, ergonomiai stb.) feladatok magas szakmai színvonalon történő megoldását.
Vállaljuk archiv adatállomány kialakítását saját eszközeinkkel. stúdióinkban oktatással.
Vállaljuk komplett CAD munkahelyek igény szerinti szállítását.

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%; LIZING!

Tanintézetek, egészségügyi, tanácsai és tömegszervezetek - 5% kedvezmény!

Címünk: 1208 Budapest, XX. ker. Marx Károly út 83. Tel & FAX: 147-4090

A sokoldalú CAD-vetélytárs



Az általános célú, mikroszámítógépes rajzoló/szerkesztő rendszerek kategóriájának egyik jellemző képviselője a VersaCAD ADVANCED szoftver. Első változatát 1982-ben hozta forgalomba a VersaCAD Corporation (korábban T & W Systems, Inc.). Jóllehet Magyarországon viszonylag kevés ilyen rendszer található, a világon eladott rendszerek számát az ezzel foglalkozó publikációk mintegy 50 ezere becsülik. A rendszer arra szánták, hogy egyaránt megfeleljen a PC-CAD alkalmazás alapjaival ismerkedő kezdők és az abban jártasságot szerzett professzionális felhasználók számára. A rendelkezésre álló 5.3-as változatával szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy a 2D rajzolási terén méltó vetélytársa a legjobbaként emlegetett rendszereknek is.

A VersaCAD-nek az ADVANCED mellett létezik az ugyancsak 80286-os processzoros mikroszámítógépeken futó DESIGN változata is. A VersaCAD társaság az elsők között fejlesztette ki a rendszert az adaptációját, ami a 80386-os processzorokra alapozott PC-k lehetőségeinek legjobb hasznosítására törekszik. Ezzel, a VersaCAD/386 jelű változattal közvetlen felhasználói ismereteket még nem sikerült szerezni, de bemutatón már tapasztalhatam a munkadőlomás szoftterekkel összemérhető képességeit. A VersaCAD ADVANCED futtatható Unix alatt is.

A rendszer egészét a racionalizmus, a mértékesség és az egyszerűség jellemzi, ugyanakkor ez a látványosságot másodlagosnak tekintő szilike emelkedés több olyan megoldást kínál a funkciók elérésére és a rendszer egészének működése szempontjából, ami egyedül

A VersaCAD lényegét éppen ezek az eredeti megoldások adják. Példaként ilyen a betűbeírással végrehajtható menüelem-választás, aminek begyakorlása után a felhasználó közel ugyanolyan feldolgozási sebességet tud elérni, mint digitalizáló beviteli eszköz alkalmazásával. A VersaCAD programok által használt fájlok többsége a közzénevezett szövegszerkesztővel szövegfájl formájában létrehozható, majd ezt követően a CRUNCH programmal a VersaCAD közvetlen rekord-elérésű, tömörített fájlformátumára alakítható, és ez gyorsabb feldolgozási eredményez.

Mint minden fejlett rendszer, a VersaCAD is rendelkezik belső programozási nyelvvel, a CPL-lel. A szoftver a felhasználó igényeihez alakítható, mivel saját merít, műveletek és színpalettát hozható létre. Az ADVANCED bármilyen vonaltípus- és színkombinációt képes tárolni bármely szinten. A rajzolást nével ellátható képmézők (pontosabban ablakok) tárolásával is támogatja.

A VersaCAD háttértárolón kezelt munkafájlaban folyamatosan archiválja a használt rendszerparancsokat, beállításokat és a tervezési adatokat, így védelmet ad az áramkimaradások ellen. A tervezői-rajzoló munka hatékonyságát a rendszer szimbólumkönyvtár-kezeléssel segíti elő. A rugalmas rajzmódosítás érdekében az alapegységek gyakorlatilag tetszőleges formában csoportosíthatók. Előre definiált parancsfájlból makróparancsok választhatók a funkcióbilleentyűk segítségével.

A VersaCAD ADVANCED a leg-

több IBM PC AT gépen (például Compaq, Hewlett Packard, Wang, Zenith) futtatható az MS/PC-DOS 2.1 vagy magasabb változata alatt. Minimálisan 640 kb-át RAM, egy hajlékonylemez-meghajtó, egy merevlemez háttértároló és raszterletpogatósi megjelenítő emnyő szükséges. A hatékonyság társprocesszor és digitalizáló eszköz (tablet vagy eger) alkalmazásával fokozható. A rendszer sokféle rajzológéphez és nyomtatóhoz tartalmaz szoftvermeghajtót. Hálózati használata is lehetséges.

A VersaCAD három memóriakezelési sémában üzemeltethető: a hagyományos, 640 kb-átos, közvetlen DOS memóriakezeléssel, a VDISK parancssal létrehozott RAM lemeztárolóval, vagy a LIM bővített memória kezeléssel (EMS). A VersaCAD a figyelemre méltó működési gyorsaságát a LIM bővített memóriakezelőjével éri el. A VersaCAD társaság ma már több mint 500 felhasználói társszoftvert mondhat a magáénak.

A telepítés nem okozhat gondot a PC számítógépek kezelését ismerő felhasználónak, mivel az automatikus installáló program a fájlokat tartalmazó alaplán alkonytárakban rendezi el. Az ADVANCED a háttértárolón átlagban 4 Mb-át területet igényel. A munkakörnyezetet az ENVIRO program állítja fel, amely felhasználható a megjelenítő (grafikus és alfanumerikus emnyő), a beviteli eszközök (eger vagy tablet), a kimeneti eszközök (nyomtató és rajzológép) típusának specifikálására, a működési paraméterek beállítására, a rajzi fájl méretének meghatározására és a fájl elérés útjainak kijelölésére.

Erőfőlány a 2D-s szolgáltatásokban

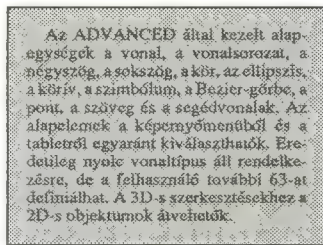
A VersaCAD menüjében a parancsok nincsenek rövidítve, viszont hierarchikusan rendezettek. A főmenüben 17 opció kínálkodik. Az ADD (LÉTREHOZ) opció geometriai alapegységek előállítására szolgál. A MODIFY (módosít) almenüvel az alapegység geometriája és jellemzői változtathatók meg. A csoport (GROUP) almenüvel az alapegységek halmazba rendezése és kezelése valósítható meg. A fájlkezelő (FILER) a munkafájlból való betöltést és fájlok DOS szintű manipulálását teszi lehetővé. Az ablakozás (WINDOW) almenü a szemléltetési parancsokat tartalmazza. A könyvtár (LIBRARY) almenü rajzi elemeket tartalmazó állományokat tárol. A szerkesztés (CONSTRUCT) opció szerkesztési funkciók és ideiglenes szerkesztővonalak elérését, használatát teszi lehetővé. A méretezés (DIMENSION) almenü a manuális méretfelírás lehetőségét biztosítja. A vonalkázás (HATCH) opció zárt vonallal határolt alakzatok különféle vonalkázási fajtákkal való feltöltésére szolgál. A rajzokra vonatkozó információk a lekérdezés (INQUIRE) parancs opcióival kaphatók meg. A jellemzők a PROPERTIES almenüből állíthatók. A rajzolás segédesszközök a kapcsolókkal (SWITCHES) hozhatók működésbe. A mértekegységek állítására a UNITS almenü szolgál. Az INPUT parancsral meghatározható, hogy a rendszer melyik beviteli eszközről fogadja meg az adatokat, az OUTPUT-tal, hogy hol hozza létre a kimenetet. Az aktuális rajz ismételt megjelenítése az átrajzol (SKETCH) opcióval lehetséges, csaknem az összes almenüből. Mint a többi PC-CAD rendszer, a VersaCAD is időt igényel, hogy a hagyományos rajzással egyező hatékonyságot elérjék vele.

A VersaCAD ADVANCED két előre definiált betűtípust ismer, a Leroy és a blokk típust. A felhasználó igénye szerint tervezhet és használhat további betűtípusokat.

A VersaCAD lehetővé teszi a rendszerműködésén belüli és az azon kívüli kirajzolásokat (VersaPLOT) is. Az utóbbihoz minimális 128 kb-át RAM-mal rendelkező számítógép elégséges. A monokróm megjelenítő éremény megalkotott rajzok toll-hozzárendelésével színesben rajzolhatók ki. A rajzok – a telefonon való továbbítás érdekében – ugyancsak feldolgozhatók szövegfájlként is.

A VersaCAD hardver- és tervezési környezetét beállító ENVIRO prog-

rammal meghatározható a munkafájlbeli objektumok száma (mintegy 4000), a különböző szimbólumok száma (kb. 1000), a szimbólumkomponensek száma. Az elemi alapegységek és a szimbólum objektumok maximális száma egyaránt 32 000. A rajzon elhelyezhető különböző szimbólumféleségek száma 10 000. A szimbólumok bonyolultságuktól függetlenül egyetlen objektumnak számítanak. Mintegy 8000 objektum tölt fel 1 Mb-nyi tárolóterületet, vagyis mindenből a maximum választása esetén a szükséges munkaterület több, mint 9 Mb-ji.



A felhasználó szintenként több vonalvastagságot tud kijelölni és összesen 256 szintet definiálhat. A szintek a megjelenítésnél vagy a kirajzolásnál kikapcsolhatók. Az ablakozással sokmillió-szoros nagyítás érhető el. Képméret át-helyezése egy képernyőszélességgel van mód, bármely irányban ismétlődően. A korábbi képek a megőrző listából választathatók ki újra. Az újrarajzolás bármikor megszakítható és a megállási ponttól továbbrajzolható. A képszerkesztési funkciók közül a legfontosabb a mozgítás, az elforgatás és a léptékezés. Több helyre állási és követési opció segíti a pontos pozicionálást.

Ha valaki nem akar egysíkú maradni

Hozzájuthatunk kiegészítő 3D szolgáltatásokhoz is, hiszen az ADVANCED moduláris felépítésű. Alapvetően négy egységet foglal magában, amelyek közül a szoftvertörzs – a 2D-s rajzoló/szerkesztő modul – a legjelentősebb. Ehhez opcionálisan illeszthető a 3D huzalváz- és felületmodellező, továbbá az angol „bill of materials” megnevezése alapján egyszerűen BOM-ként hivatkozott tervezési adminisztrációt és szabványos formátumú adatkommunikációt lehetővé tevő IGES modul.

A 3D modellező egység vonalháló-ként felületeket és – huzalváz modell

formájában – objektumokat képes létrehozni. A 2.5D szerkesztési lényegében az objektumok felhúzását teszi lehetővé. A 3D testmodellezési szolgáltatások a négy beépített elemi geometriai testen, a hasábon, a kúpban, a hengeren és a gömbön alapszanak. A felhasználó ezek szegmenseit is előállíthatja, vagy belőlük újakat definiálhat. A rajzokon együtt megjeleníthető az objektum 3D képe és a megfelelő (méretezett) nézetek. A modellező egység fényforrástól függő árnyalásra is képes. A tételjegyzék-generálást a VersaLIST hajtja végre a korábban definiált és a könyvtárban tárolt szimbólumok alapján. A szimbólumokhoz tartozó paraméterezési táblázatokban megtalálható az alkatrész kódja, mérete, a fájlagos anyagköltség, a fájlagos tömeg, a fájlagos munkaköltség, a munka jellege, valamint a könyvtár- és szimbólumkijelölések. A táblázatok a szerkesztővel törölhetők és módosíthatók. A végleges tételjegyzéket a VersaCAD automatikusan állítja elő.

A VersaCAD adatkommunikációja lényegében három pilléren nyugszik. Az egyik a kiegészítőként megvásárolható IGES fordító, a másik az AutoCAD formátumát ismerő rendszerek közötti kapcsolatot létesítő beépített DXF fordító, a harmadik pedig a VersaCAD saját TWGES (T & W Graphics Exchange Specification) adatátviteli formátuma. A TWGES szövegfájlokat a VersaCAD rajzi formátumára a VLINK program alakítja. Az átalakítás mindkét irányban lehetséges. A VersaCAD–AutoCAD konverter az előbbi xxx2d rajzi formátumát képezi le az utóbbi xxxDXF formátumára. Az átalakítás háttéradat-igényes és meglehetősen lassú.

A felhasználói igényekhez igazítás a beépített CPL programozási nyelvvel és a makrókkal könnyen megvalósítható. A makró tulajdonképpen adott objektum előállításához szükséges utasítássorozat, amely a makrónév alatt tárolható és később visszahívható.

A VersaCAD DESIGN jól dokumentált. A felhasználói kézikönyv sok mintafeladatot és példát tartalmaz. Minden évben megjelenik a VersaCAD professzionális alkalmazási katalógusa. A forráskód nem elérhető, a rajzi fájlok bináris fájlstruktúráját a fejlesztők és a regisztrált felhasználók megismerhetik.

Horváth Imre

Atari ST vagy Commodore Amiga? II.

Vegyem vagy ne vegyem?

A cikk előző részében elkezdett ismertetést folytatásaként ebben az írásban először még mindig a két gép külső eltéréseivel foglalkozunk.

Az Amigán és azokon az ST gépeken, amelyekbe a lemez meghajtót beépítették, a gép oldalán található egy rés és egy gomb, amelyek a lemez behelyezésére, illetve kivételére szolgálnak. Az ATARI gépeken a nyílást egy rugóval ellátott ajtó fedi, amelyik nem akadályozza a lemez behelyezését, de védi a lemez meghajtót a porttól.

A gépek külső részén a táblázat szerinti csatlakozókat találhatjuk.

A gépek külső részén a táblázat szerinti csatlakozókat találhatjuk.

	ATARI ST	ATARI STE	AMIGA
HÁLÓZAT/TAPEGYSEG	+	+	+
BOTKORMÁNY/EGÉR (db)	2	4+2	2
KÜLSŐ FLOPPYMEGHAJTÓ	+	+	+
MEREVLÉMEZ	+	+	+
RS232	+	+	+
PÁRHUZAMOS	+	+	+
MODULÁTOR (TV)	?	+	+
MONITOR	+	+	+
MONOKRÓM AV	+	+	+
SZTEREO HANG	+	+	+
MIDI	+	+	+
ROM-BŐVÍTŐ	+	+	+

A táblázatban a + jelek mutatják, hogy a gépnek milyen csatlakozói vannak. A ? jelentése: a HF MODULÁTOR csak az M jelzéssel ellátott gépeken található. A táblázat ATARI ST oszlopában lévő adatok az ATARI STE kivételével az összes ATARI ST gépre vonatkoznak.

„Alantas és hátsó dolgok...”

Az Amigán mindegyik csatlakozó a gép hátulján van. Azokon az ST-ken, amelyekben a lemez meghajtót be van építve, a botkormány és az egér csatlakozói a billentyűzet alatt, a gép alján kaptak helyet. Ez a megoldás esztétikus és jobb térkihasználást biztosít, de a helyszűke miatt nagyon megnehezíti a csatlakozókhoz való hozzáférést. Az STE-n két további botkormány-csatlakozót találunk a gép bal oldalán. Ezekre egy adaptert kötve még két botkormány csatlakoztatására nyílik lehetőség, így összesen hat botkormány vagy öt botkormány és egy egér lehet egy időben összekötve a géppel. Minden gépen megtalálható egy szabványos RS232 és egy párhuzamos (Centronics) port, amelyeken keresztül a rendszer az IBM

gépekhez csatlakoztatható nyomtatókat, modemeket és egyéb perifériákat vezérelni tudja. A hátoldalon van a külső (extended) lemez meghajtó csatlakozója is. Az ATARI gépekbe ezenkívül még egy DMA csatlakozót is beépítettek a winchester számára, de bizonyos lokális hálózati rendszerekben is ezen keresztül kell összekötni a számítógépet. Ilyen például a Bionet 100-as hálózati rendszer, amellyel ATARI ST-t, DEC-et, VAX-ot, IBM-et közös hálózatba köthetünk.

Az Amiga monitorcsatlakozója 50 Hz-es félképfrekvenciájú RGB-ANALOG és RGB-DIGITAL jeleket szolgáltat. Az RGB-DIGITAL jel az IBM grafikus monitorainak használatát teszi lehetővé, de így csak 16 szín jeleníthető meg. A MONOKRÓM AV csatlakozóval az Amiga által előállított képet egy megfelelő bemenetű tévén is megnézhetjük fekete-fehérben.

Az ATARI gépeken elhelyezett monitorcsatlakozó 50 vagy 60 Hz-es, félképfrekvenciájú RGB-ANALOG, 71,2 Hz-es képfrekvenciájú monokróm, vagy bármilyen multisync monitor csatlakoztatását lehetővé teszi. Ezenkívül előállíthatjuk az Amigán található MONOCHROME AV jelet is, de ehhez a

gépet a tévével egy speciális kábellel kell összekötni. (Attól speciális a kábel, hogy 3 darab megfelelő nagyságú ellenállást kell tartalmaznia.) Lehetőség van arra is, hogy a monitorcsatlakozón át a gépbe kívülről hangjeleket vezessünk (például magnóról), amelyet a gépben elhelyezett keverőfokozat a gép által előállított hanghoz hozzákever. Az STE monitorcsatlakozóján kapott helyet a GENLOCK csatlakozója is. Az Amigával ellentétben az ATARI ST-khez egyszerre két monitort is csatlakoztathatunk. Második monitorként vásárolhatunk egy 19"-es nagy felbontású, vagy egy A3-as méretű monokróm monitort, amelyekkel a DTP-rendszerek környezetben szívesen dolgoznak, ugyanis ezek a teljes nyomtatási oldalakat a nyomtatási nagysággal megegyező méretben jelenítik meg.

Az Amiga és az STE sztereo hangkimenete lehetőséget nyújt a számítógép audio eszközökkel való kiegészítésére. Ezen keresztül a számítógép hangja külön erősítővel is megszólaltatható és/vagy hangszalagon rögzíthető. Sajnos ezt a pluszt a többi ST gépre nem szereltek rá, pedig a gép „sztereosításához” mindössze nyolc ellenállásra van szükség. Kárpótásul az ATARI gépeken viszont van MIDI (Musical Instruments Digital Interface) csatlakozó, így játszhat, akinek ehhez lehetősége és kedve támad.

Az ATARI-k ROM-bővítő csatlakozója nemcsak ROM, hanem egyéb bővítések (például sampler) csatlakoztatására is szolgál.

Az Amiga bal oldalán és az alján látunk egy-egy fedőlapot. A bal oldali fedőlap eltávolításával egy – a nyomtatott áramkörti kártyán kialakított – csatlakozót találunk néhány speciális Amiga bővítőkártya számára. Az alsó fedőlap a RAM-bővítő csatlakozót fedi, amelyen keresztül a gép RAM-ja 1 Mbájtra növelhető.

Az ST-ken a RAM-bővítést a gép burkolatának eltávolítása után helyezhetjük el. Az STE belsejében négy, egyenként 1 Mbájtos SIMM bővítőkártyát helyezhetünk el. A többi ST-ben a bővítés 1 Mbájtig a főpanelen, 1 Mbájti

felett „gyógypanel” elhelyezésével véghezvethető el.

A gép ki-be kapcsolására szolgáló kapcsoló az ATARI-kon a gép hátoldalán kapott helyet, az Amigán viszont a tápegység – ez kényelmetlenséget okoz azoknak, akik a géptől távol eső konnektorra dugják a csatlakozót, mert mindig fel kell állniuk a gép ki- és bekapcsolásakor.

Az ATARI gépek hátlapján szemünkbe ölik egy RESET gomb; benyomásának hatása: hardreset. (Szoftresetet – az 1.4-es és a magasabb verziószámú rendszerprogram esetében – a CONTROL-ALT és a DEL(-ete) billentyű együttes lenyomásával érhetünk el.) Az Amiga resetelésére is van mód a CONTROL-AMIGA (bal)-AMIGA (jobb) billentyűk egyidejű lenyomásával, de ez szoftveres megoldás, tehát a rendszer esetleges „elszállásakor” nem segít.

AZ ÉRDEMI KÜLÖNBSÉGEK

Mind az Amiga, mind az ST gépek Motorola 68000 CPU-ra épülnek. A Motorola 68000 egy 32 bites processzor, amely a külvilághoz 16 bites adatbusszal csatlakozik (ezért hiszik róla sokan, hogy csak 16 bites regisztereik vannak). A 68000-es az Amigában 7,14

MHz, az ATARI gépekben 8 MHz órajel-frekvenciával dolgozik. Így az ST gépek műveletvégzési sebessége több mint 12 százalékkal nagyobb az Amigáénál, nem beszélve arról, ha azt a külön megvásárolható kártyát is beépítjük ST-nkbe, amelyen 68010-es processzor van cash memóriával; ez az órajelét is 16 MHz-re módosítja.

Az ATARI gépekbe egyébként is elsősorban a Motorola 68-as sorozatú processzorokat építették, míg az Amigában a CPU-n kívül nincs e sorozathoz tartozó alkatrész. Ez magával hozza, hogy az ATARI hardvere értelemszerűen sokkal áttekinthetőbb és logikusabb felépítésű, ami elsősorban az assembly nyelven programozóknak jelent könnyebbséget.

Mindkét géptípusnak intelligens billentyűzete van. A billentyűzetprocesszor – akár mint gép a gépben – külön is programozható. A gépekbe két lemezezőség vezérlésére alkalmas kontrollert építettek, így elég egy „nyers” meghajtót (és a hozzá szükséges tápegységet) venni, ha két lemezezőséggel akarjuk gépünket terhelni. A belső lemezezőség mindegyik géptípusban 3,5"-os.

Az ATARI gépekbe a merevlemez-kontrollert is beépítették, így a merevlemez meghajtó közvetlenül csatlakoztatható hozzá. Az Amigához a kontrollerkártyát is külön meg kell vásárolni.

„Mindent a szemnek...”

Az ATARI ST gépekben a képjeleket a SHIFTER nevű processzor állítja elő. A SHIFTER kétféle színes kép előállítását támogatja. Ezek 320x200 vagy 640x200 képpontot tartalmaznak. A 320 oszlopból álló kép 16, a 640 oszlopból álló 4 színű lehet; a színek az STE-nél 4096, a többi ST-nél 512 színből választhatók ki. Az STE-nek eleme a BLITTER grafikai koprocesszor, amely a videomemória tartalmán a logikai műveletek gyors végrehajtását teszi lehetővé, ezzel is segítve a képernyő gyors megváltoztatását. (Az 1987 után gyártott többi ST gépben is kialakították a BLITTER helyét az alaplapon, de magát a processzort külön kell megvásárolni.) Hangsúlyozzuk, hogy az ST igen nagy sebességgel tudja a képtartalmat megváltoztatni BLITTER nélkül is.

Akinek mégis szüksége van rá, beépítheti.

Az Amiga videoprocesszora – ami a DENISE elnevezést kapta – alaplomban 320x256 képpontból áll, 32 színű vagy 640x265 képpontból álló 16 színű kép előállítására képes; a színek palettája 4096 árnyalatot kínál. INTER-LACE módba átkapcsolva 256 sor helyett 512 sor jeleníthető meg, de ilyenkor a két félkép (amelyek közül az egyik a páros, a másik a páratlan sorokat tartalmazza, és egymás utáni megjelenítésükkel alakul ki a teljes kép) eltérő képinformációt tartalmaz. Sajnos ennek következtében idegesítően vibráló képet kapunk.

Az Amiga nagy előnye, hogy a hardver támogatásával többféle lehetőség van az egy időben kiválasztott színek számának kiterjesztésére (például az EHB vagy a HAM üzemmód), de ennek korlátokat szab az ilyen képek nagy memóriagigénye.

Az Amiga AGNUS nevű processzorába a BLITTER-t beintegrálták. Erre – az ST-vel ellentétben – a videomemória bonyolultabb felépítése miatt a gépnek feltétlenül szüksége van, hogy a videomemória tartalmát a szükséges gyorsasággal változtathassa. Az egy-egy képernyőfelületre eső képpontok száma – vagyis az, hogy a kép megjelenítése mennyire raszteres – az ST 320x200-as felbontásánál megegyezik az Amiga 320x256-os felbontásával, az ST 640x200-as felbontásánál pedig az Amiga 640x256-os felbontásával. Az 56 sornyi eltérés abból adódik, hogy az Amiga hardvere a képernyőkeret rajzolását is támogatja. Ez csak látszólagos előnye az Amigának, mivel szükség esetén a keretre rajzolás szinte minden számítógépen megoldható szoftverúton, míg a 256 soros felbontás a következő hátrányokkal jár:

1. A képernyőn a 256 sornak csak a 90 százaléka látható (a többi alul és felül „kilóg”), így a videomemória 10 százalékkal nagyobb a szükségesnél.

2. Az egyes tévék és monitorok képernyőjéről – az adott készülék beállításától függően – más-más rész lóg ki.

Ez utóbbi problémát a gyártók azzal próbálták kiküszöbölni, hogy lehetővé tették: a képinformáció kiadásának megkezdését a szinkronjelekhöz képest szabályozhatjuk, vagyis egy programmal a képet a képernyőn bármilyen irányba eltolhatjuk. Ehhez viszont a használni kívánt program betöltése



előtt be kell vinni azt a programot, amellyel a beállítását elvégezhetjük. Mivel ezt a programot csak az Amiga-DOS-ból hívhatjuk, így csak a DOS-ból indított programok esetében végezhető el a korrekció. Tovább rontja a helyzetet, hogy a gyártók a késleltetés alapértékét nem egy átlagos tévének megfelelően állították be, ezért bekapcsolás után a kép a bal alsó sarok felé eltörlődik, és ezt főleg az igényesebb játékok programoknál – amelyek nem DOS alatt futnak – nem tudjuk kikértni anélkül, hogy az eredeti programokba beíránk egy beállító rutint.

Az ATARI-k színes képeinek félképfrekvenciája 50 és 60 Hz között átkapcsolható. Ez nem azt jelenti, hogy 60 Hz-re kapcsolva a gép a Magyarországon nem alkalmazható NTSC normára kapcsol át (az NTSC az USA-ban használatos tévésabvány, amely 60 Hz-es félképfrekvenciájú, 525 sorból álló képet állít elő, a színekódolás módja eltér az európai PAL és SECAM szabványoktól, és az ilyen készülékek 110 V-os hálózati feszültséggel működnek), hanem azt, hogy kevésbé vibráló képet kapunk. Ugyanis azonos idő alatt az 50 Hz-es félképfrekvenciához képest 20 százalékkal több kép jelenik meg; így sokkal jobb képanimációt készítése lehetséges. Az ST-k kívülről bevezetett szinkronjelekhez is képesek az előállított képet igazítani, így például lehetséges a számítógép képének hozzákeverése egy videomagnó képéhez. Ezt az üzemmódot nevezik GENLOCK-nak. Az STE-n a GENLOCK-ot kivezették a monitorcsatlakozóra, a többi ST-n a külső szinkronjelet a burkolat eltávolításával a gép belsejébe kell bevezetni.

Az ATARI gépek ezenkívül még egy 71,2 Hz-es képfrekvenciájú, 640x400 pontból álló monokróm kép előállítására is alkalmasak. Ez emberi szem másodpercenként 70 felvillanást már nem képes érzékelni, ezért az ilyen kép előtt bármennyi idő eltölthető a vibrálás okozta káros élettani hatások jelentkezése nélkül. A gép figyel, hogy milyen monitort csatlakoztattak rá, ezért mindig csak azokban az üzemmódokban működik, amelyeket a rácsatlakoztatott monitor meg tud jeleníteni.

Az eddig leírtak csak olyan dolgokat tartalmaztak, amelyeket az egyes gépek hardvere támogat. Ezeken kívül a vizsgált gépek még sokféle kép megjelenítésére képesek, de ezeket csak szoftverrel állíthatjuk elő. Így például egy kép



többféle képfelbontást is tartalmazhat, vagy az „512 színd” ST gépekkel is előállítható 4096 különböző színt tartalmazó kép (ez utóbbit viszont a képfrekvencia lecsökkenésével, vagyis vibrálással jár.)

„Suttogások és sikolyok...”

Az ATARI ST gépekben a hangot általában (az STE kivételével) a YAMAHA YM 2149 típusú PSG (Programmable-Sound-Generator) processzor adja. E processzor négy hanggenerátora közül három periodikus hangok (vagyis „zenék”), egy pedig zajok keltésére alkalmas. A hangfrekvencia 30 Hz-től 125 kHz-ig terjedhet. Bár az emberi fül felső hallásküszöbe még a 20 kHz-et sem éri el, a 125 kHz-ig terjedő hangfrekvenciára mégis szükség van néhány speciális jelalak kapcsán: a PSG ugyanis mindössze tíz különböző jelalakot képez – és bár ezek paramétereinek változtatásával kb. 130 000 különböző hang előállítása lehetséges, mégis vannak olyan hangok, amelyeket csak a különböző jelalakok „összevágásával” állíthatunk elő.

Az Amiga hangprocesszorát PAULA névre keresztelték. Ennek egyetlen, négycsatornás, nyolcbites PCM (Pulse Code Modulation) hanggenerátoráról elég annyit tudni, hogy a CD lemezjásokban is PCM hanggenerátor van (bár ott 16 bites), így az is el tudja képzelni, hogy a gépnek milyen tiszta hangja van,

aki még nem hallotta. A PCM hanggenerátorral bármilyen jelalakú hang előállítható. A PCM-hang egyetlen hátránya a nagy memóriaigény, de ügyes programozással ez is kiküszöbölhető. Az Amigán a hangot két-két hanggenerátort összevonva vezették ki, így a hangot stereo monitoron vagy erősítőn keresztül megszólaltatva stereo hatásúnak hallhatjuk.

Az ATARI STE-be a többi ST-vel való kompatibilitás érdekében beépítették az előzőekben ismertetett YM 2149-es processzort is, de mellette helyet kapott egy másik hangchip is, amely az Amigához hasonlóan egy nyolcbites PCM hanggenerátort tartalmaz. Az STE PCM hanggenerátora három független stereo hangcsatornát tartalmaz, tehát összesen hat hangcsatornája van, de ezek a valódi stereo hang előállítása érdekében páronként függenek egymástól.

A profi felhasználókra gondolva minden ATARI ST sorozatú gépbe beépítettek egy 16 csatornás MIDI interfészt, így ezek a gépek egyszerre akár 16 különböző, MIDI-val rendelkező, valódi hangszert is megszólaltathatnak. A MIDI lehetővé teszi azt is, hogy az ember által a hangszereken lejátszott dallamokat a géppel megjegyeztessük, azokat a számítógéppel megváltoztassuk, ugyanazon vagy esetleg másik hangszereken a géppel visszajátszassuk, sőt erre való szoftverrel leköltözzük.

Klettner Péter

Magyar szekció

Bátor aranyás

A *RamboSoft* inkognitó mögött meghúzódó programozó valószínűleg nem ezen a szoftveren fog meggazdagodni (lehet, hogy éppen ezért akar inkognitóban maradni?), mi mégis hálásak vagyunk neki, hogy a saját szórakozására elkészített rendszerét közkinccsé tette.

Aki figyelemmel kísérté a néhai *SolarSoft Magazin* eddigi számain, tudja, hogy a vírusvédelmi rendszer, majd a matematikai szimulációs modell után a magyar szekcióban harmadikként jelentkezik a *C.D.E.* programrendszer. Az előző kettőről részletesen írtunk a magazin utolsó két számában – amely cikkeket más okból is szeretnénk új olvasóink figyelmébe ajánlani.

Ott ugyanis többször, több szempontból, röviden összefoglaltuk, hogyan értelmesszük a shareware fogalmát, mi a különbség a *public domain*, a *freeware* és a *shareware* között, hogyan építettük fel a *SolarSoft Programkönyvtárat*, s miként célszerű ahhoz csatlakozni. Mivel azokat a számokat behúztuk a Mikroszámítógép Magazin előfizetői példányaiba, nem volna szerencsés ilyen rövid idő távlatban megismételni ugyanazokat a gondolatokat. Új olvasóink megnyugtatóra: ezek a számok még fellelhetők a *Floppylandben* (Bp. V., Váci utca 84.), illetve bizonyos, hogy idővel az Alaplapban is vissza-vissza kell majd térnünk ezekre a fogalmakra. Ebben azért lehetünk biztosak, mert a hazai shareware-szerzők, -jelöltek minden várakozásunkat felülmúló számban jelentkeznek. Ha néhány héttel ezelőtt még kételkedtünk volna abban, hogy Magyarországon valóban kialakítható a shareware-piac, elterjeszthető a shareware-konceptió, ma már tudjuk, hogy az eddig rejtőző szellemet sikerült kiszabadítanunk a palackból. A keresleti oldal, ugye, eddig sem volt kétséges. A kínálati oldalról pedig bezonyosodott, hogy programozóink fiókjai tele vannak olyan *gyöngyszemekkel*, amelyeket eddig a „nyilvánosság”, a megfelelő csatorna hiánya marasztalt ott.

Ilyen gyöngyszem a *C.D.E.*, a *Clipper Digger Editor*. A kissé fellengzős név mögött valóban egy játék rejtőzik. Pontosabban, egy igen népszerű játék – átszerkeszthető változatban.

A Digger a maga idejében még *afőnököket* is elcsábított: többen munkaidejük tetemes részét áldozták az aranyásás, az ellenségre lövöldözés játéka. A tapasztalt diggerezők valóságos versenyeket rendeztek a high score-ért, a minél magasabb pontszámokért. A *RamboSoft* jóvoltából most remélhetőleg hozzájárulunk a Digger reneszánszához. A rendszer lényege ugyanis az, hogy ha valakinek már a kisujjában vannak, s ezért unalmasak a meglévő pályák, most *egészen újakat tervezhet*, saját magának kreálhat új és új kalandokat.

Alapelvünk: „játsszani is enged...” Büszkéek vagyunk a matematikai szimulációs rendszerre, de könyvtárunkból természetesen a játék sem maradhat ki.

Mint minden magyar *SolarSoft*-lemez, a *Clipper Digger Editor* is a *START* paranccsal érdemes elindítani. Az erre megjelenő menü betekintést enged a fontos dokumentumokba, és segíti a szoftver üzembe helyezését. Az editor kicsomagolása a *PKUNZIP* futtatásával történik. Az editálható fájl a *DIGGER* továbbfejlesztett változata, a *Crazy Digger* néven közismert *DIGGER2.COM*. Csak ezt az egy fájlból álló játékot lehet ezzel a programmal kezelni.

A játékokban nyolc szint lehetséges, ezek után az 5., a 6., a 7. és a 8. szint ismétlődik. Aranyból (zsák, jele: *B*) egy pályára maximálisan 7-et tehetünk, a továbbiak helyére föld kerül. Az üres mezők (*V*, *H*, *S*) közötti különbségek: a *V* jelentése függőleges; a *H* vízszintes, az *S* pedig mindkét irányú mozgási lehetőséget jelent, vagyis az ellenfelek mozgása, legalábbis kis ideig, ilyen irányú lesz. A megadottól eltérő betűk földet jelenítenek meg.

Vigyázat! A játék a highscore-táblázat mentése közben, az eredeti *DIGGER*-hez hasonlóan, *tönkretesetheti programjainkat* a floppy-lemezen. Lehetőleg üres lemezre mentjük a toplistát, mert a kiírás az adatterületen, közvetlen sáv-sektor írással történik. A játékot ugyanis 1983-ban írták, ekkor még csak *XT* gépek voltak, 360-as floppy-meghajtókkal. A játék frója feltételezte, hogy nincs teljesen teleírva a lemez. Már ez is veszélyeztetheti a datainkat, még inkább veszélyes ugyanez az *AT* 1,2-es meghajtójánál, ott ugyanis nem a vége felé ír bele, hanem pont az adatok kellős közepébe!

Ha egy pályára nem teszünk gyémántot, a játék át fogja ugrani ezt a szintet, hiszen az utolsó gyémánt eltűntetéséig tart egy pálya teljesítése. Húszezer pontonként bonus-életet kapunk, de csak ha négy diggermél kevesebb életünk van. A pontszámolás százezer fölé is emelkedhet. Az *F10-es* billentyű a *főnök szobánkba* való belépésekor használandó. Ez a funkció azonban a help-ben és a hibáztatéknél nem működik, ezeknél előbb az *Esc* lenyomásával ki kell száll-

ni, és utána lehet a „BOSS-1” választani. Ugyanígy a BOSS funkció alatt nem tudunk HELP-et hívni (nincs is értelme).

A pályák szerkesztése után lehet a feliratokat módosítani. Itt csak számok vagy az angol ábécé betűi szerepelhetnek, tehát ékezetes betűket sajnos nem írhatunk (azaz írhatunk, de nem fog látszani). A VIEW funkció próbálja érzékelteni, hogyan fest majd az új pályánk.

Az editor fájlhossz-ellenőrzést végez önmagán. Ha eltérést észlel, jelzi azt és felfüggeszti a futását. Ilyen esetben gyanakodhatunk vírusfertőzésre is, ezért ajánlatos azonnal tesztelni az állományainkat, például PRGDOKI-val. Az editor előtt címképet is láthatunk, de csak színes gépen. Monokróm gép esetében (természetesen csak Hercules kártyával) az MG.COM színes-kártya-emulátor programot kell először elindítanunk, majd a programot a P-paraméterrel (picture=kép) hívjuk, ekkor jelenik meg a grafikus címkép. A C.D.E. reklámja, ha letöröljük a program szerves részét alkotó SCRCOL.MEM, illetve SCRB&W.MEM állományokat, valamint jelzi, ha az aktuális meghajtón hely hiányában nem tud eredményesen futni. Az RDIG-GER.COM egy már átszerkesztett jótékifájl.

Az editor minden híváskor a *használat dátumával* írja át saját készítése dátumát, innen mindig láthatjuk, mikor futott le utoljára. Ha valakinek mélyebb DIGGER-es tapasztalatai alapján ötletei, javaslatai vannak, kérjük, RAMBO-SOFT jellegével írjon a *Cédrus Rt. címére*.

Szövegfeldolgozás

GALAXY WORD

A Galaxy a három legismertebb angol nyelvű szövegszerkesztő program egyike a shareware-szintén. Ennek a rendszernek az ereje az egyszerű kezelésben és a hihetetlenül rövid feldolgozási időben rejlik. A különleges (hosszú ékezetes) frásjellekkel a korábbi Galaxyk (2.20) hadilábon álltak. Billentyűzet-átdefiniáló program nélkül a mi szélességi fokunkon teljesen alkalmatlannak kellene minősíteni a Galaxyt. Végül is melyik író hajlandó belemenni abba, hogy a hosszú ékezetes betűk beírásánál szögletes és hullámos zárójellekkel bíbelődjék a képernyőn, ráadásul úgy, hogy még az ASCII-kombináció, az ALT billentyű és a numerikus billentyűk leütésével is foglalkoznia kell?

Am a SolarSoft Programkönyvtárban 59-es nyilvántartási szám alatt található *GALAXY WORD 2.41* egy billentyűzet-átdefiniáló programmal karöltve semmitől sem jön zavarba. (Ráadásul a SolarSoft Programkönyvtár magyar szekciójában immár rendelkezésünkre áll az UNILAB ügyes szoftvere!)

A Galaxy szövegszerkesztő programot IBM-kompatibilis számítógépekre írták, színes vagy monokróm monitorra a megfelelő grafikus kártyával, s elég hozzá egy floppy meghajtó és a nyomtató. A shareware-lemezen ASCII-formátumban *angol nyelvű* kézikönyv található, és ez kinyomtatásnál 40 gépelt oldalt tölt meg.

A szövegszerkesztő mellett két további program is van a lemezen

(*SETUP.COM* és *MAKEPRD.COM*), amellyel az alapvető paramétereket állíthatjuk be. Mindkét program professzionális Setup menüt kínál az alapértékek beállításához. A felhasználónak a program angol kérdéseire csak *Yes* vagy *No* válaszokat kell adnia. A fájlformátumot, az oldalszéleket és hosszúságokat, a tabulátorpozíciókat és a szövegfájlok jegyzékét ezen az úton gyorsan beállíthatjuk, hogy aztán minden programhívásnál *automatikusan* betöltsödjék.

Az EGA-kártyák boldog tulajdonosai a képernyő 25 soros kijelzését 43 sorosra állíthatják át. A „Preferences” (előzetes beállítás) almenüben a szövegbevitel során tetszés szerint lehet válogatni a két megjelenítési mód között. Színes monitoron a Galaxy rendkívül gazdag árnyalatokat mutat. A kívánt szint palettáról választhatjuk ki a menük, a sorvonalzók, a státusz-sorok és a beviteli mezők számára, a változtatásokat egy demonstrációs kép közvetlenül bemutatja. A fekete-féhér kivétel és egy braziliai papagáj tarka sokszínűsége között minden színváltozat kezelhető.

A nyomtató installálásához 30 lehetőség áll rendelkezésre A-tól T-ig, vagyis az ANDX60CS nevű rejtélyes szerkezettől a Toshiba 1340-ig – beleértve természetesen a HP-kompatibilis lézernyomtatókat. Korábban minden nyomtatómeghajtót azonos probléma terhelt: az angol frásjsorozatairól író-



tak, és ezért képtelenek voltak a magyar írásjeleket a képernyőről a papíra továbbítani. Ezzel a gondnal a public domain és a shareware területén majdnem minden amerikai program esetében meg kell küzdeni. De semmi aggodalom, tessék nyugodtan tovább olvasni; a billentyűzet-átdefiniáló programmal talpra segítjük a rendszert, a GALAXY ezen verziójától kezdve szövegünket magyar írásjelekkel is kinyomtathatjuk. (Ha másé nem, ismét csak a hazai eredeti betűtörlőkkel... - A szerk.)

A program betöltése után rövidesen megjelenik a szerző Copyright-feljegyzése, majd a kötelező kérdés a betöltendő fájl(ok) iránt. A státusz-sor - amely az aktuális meghajtót, a választott alkalatlust, az adatfájl nevét, a kurzor sor és oszlop szerinti pozícióját, valamint a sor bal és jobb oldali margóját, továbbá a beállított tabulátor tartalmazzá - együttesen csak két sort foglal el a bevitelkor a képernyőn, ezáltal legalább 23 sor áll rendelkezésre a szövegbevitelre vagy -változtatásra.

WordStar-kompatibilis

A Galaxy mindenhol menüvezérelt. A menüt az F10 funkcióbillentyűvel hívhatjuk és a szerzőjező helyezkedik el. Hét almenü áll ekkor kiválasztásra készen és további 71 funkcióit kínál választásra. Minden egyes almenü saját Pull-Down (redőnyös) ablakot nyit, s a kívánt opciót kurzorvezérléssel vagy a kezdőbetűk beadásával kapcsolhatjuk ki-be. A kezdő számára alighanem ez a legegyszerűbb módszer. A haladó felhasználóknak ez a módszer kissé körülményes lehet, azonban nekik is ajánljuk - a programozók számára pedig az átláthatóságot, a kényelmességet mintaként mutathatjuk fel.

A menüorientált funkcióválasztás mellett a Galaxy két további és gyorsabb módszert kínál a szövegkezelésre. Az egyikhez a F12 funkcióbillentyűt használjuk, amellyel a leggyakrabban előforduló parancsok tölthetők be, a másik nagyon erősen hasonlít a MicroPro WordStar szövegszerkesztő kezeléséhez. Ez azt jelenti, hogy a parancsok túlnyomó része csak meghatározott billentyűkombináció útján érhető el, különül, hogy előbb a menüt meg kellene nyitni. A „keresés és cserélés” funkcióra a felhasználó ambíciója vagy tudásszintje szerint három különböző lehetőség adódik: a „keresés” almenü az F6 funkcióbillentyű („keresés és cserélés”), haladóknak számára pedig a

WordStar-kompatibilis Ctrl-Q-A billentyűkombináció alkalmazása. Ha a WordStar-alapú rendszer a parancskiadásnál - mint minden szövegfeldolgozó rendszer atyámostere - tájékozódni tud, kevésbé lesz csodálatos, hogy az előállított dokumentumok felváltva hívhatók be ASCII- vagy WordStar-formátumban.

A Galaxy a feldolgozás további elősegítésére a hetedik menüpontban vagy az F1 billentyűvel részletes magyarázatokat ad az egyes utasításokhoz. Az angolt mindenképpen ismerni kell, legalább a számítástechnikai konyhanyelvet, hogy a redőnyös ablakokban a kézikönyvet és a segédinformációkat képesek legyünk elolvasni és megérteni.

Az első installáció alkalmával az oldalképet állítjuk be, amelyet azonban magától értetődően bármikor megváltoztathatunk vagy kiegészíthetünk a „Preferences” almenü által. Az oldalhosszúság, a szélek és a tabulátorok adatai mellett a dokumentum elején és végén az üres sorokat, a sortávolságot, továbbá a blokk- és nyomtatóparancsokat variálhatjuk.

Német nyelvű szövegeknél a blokk-sorozatokat óvatosságnál használjuk. A német umlaut ugyanis mint irányítókód kerül a képernyőre, és umlautként csak akkor ismerhetők fel, ha a grafikai képernyőt kapcsoljuk be. Különböz ezeket a jeleket a Galaxy vezérlőkódoként kezeli és a közbeiktatott blokk-sorozatnál a szavakat minden umlautnál széjjelkergeti. Az amerikaiak számára egy szó egyszerűen az első umlautnál véget ér.

A szöveg optikai konstrukciójához a Galaxy kevés lehetőséget nyújt. A vastag (bold), a dőlt (kurzív) írással, az aláhúzással, az át- és felülírással a lehetőségeket máris teljesen kimerítettük. A fekete-fehér képernyőkön minden választott nyomtatásmód egy inverz jel mutat a szövegállás elején és végén, színes monitoroknál ezt a feladatot különböző színekkel végeztethetjük el. További konstrukciós lehetőségek a fej- és láblécek kialakításában rejlik, amelyek minden új oldalon automatikusan kiíródnak, ám mindig csak 3 sorig terjedhetnek. Automatikus oldalszámozás is lehetséges.

Gyorsabb, mint a szél

A shareware programok sebessége a professzionális ellemzők számára mindig féltelmetes. A Galaxy esetében a „keresés”, továbbá a „keresés és cserélés” funkciókban az előny rendkívül

nagy. Ennek az opciónak a varázsigéje a GUN, aminek semmi köze a fegyverekhez, de valóban éppen olyan sebesen működik, mint egy gyorslövétű winchester (mármint a puská...). A G-U-N három betűje a globális keresést és cserélést jelenti, a nagy- és kisbetűs írásra való rákérdezés nélkül.

Alig adtuk még ki a parancsot és nyomtuk le a startbillentyűt, a program máris teljesítette feladatát. Nehéz elhinni, de mérésnek szerint egy gyorslövétűm belől körülbelül 400 kicserélési műveletet végez el ez a szövegszerkesztő egy másodperc alatt.

Szövegfórmátok, blokkokat és panel-szövegeket egy elkülönített fájlban tárolhatunk, így azok minden ezután következő dokumentum számára gyorsan rendelkezésre állnak. Ezeket a modulokat egyszerűen a fájlból hívhatjuk be, és az aktuális kurzorállással villámgyorsan vezethetjük a szövegbe.

Körlevelek és számlák készítésére a Galaxy ennek ellenére kevésbé vagy egyáltalán nem alkalmas. Egy Mail-Merge opció - amellyel a levelek kinyomtatásánál a címeket egy második fájlból válogathatjuk ki és csatolhatjuk - ugyanúgy hiányzik, mint a szövegben előforduló numerikus értékek gyors számítására szolgáló zseb számológép. Ebben a vonatkozásban a shareware-területen szereplő más szövegszerkesztő programok orrörszál vezetnek.

Szerencsére a 2.41-es verzióból már nem hiányzik a makrózás lehetősége, amellyel a szövegszerkesztést lényegesen egyszerűsíthetjük, megkönnyíthetjük. Ugyanakkor betölthetünk más shareware tárolóreklendens programot is, amely ezeket a lehetőségeket felkínálja és a Galaxy-t bővíti. (A GalaxySoft Programkönyvtárban ilyen például a Newkey, a Soft-Touch és az ASD-keys - A szerk.)

A Galaxy tehát meggyőző - a viszonylag rövid feldolgozási idő, a kitűnő menüvezérlés és az orkányszerű munkasebesség miatt.

A PC DOS nyomán
Ábrányi Zoltán

ADATLAP

Könyvtár:	SolarSoft
Lemezszám:	059
Lemeznev:	GALAXY WORD
Verzió:	2.41
Szerző:	OMNIVERSE, USA
Programtípus:	Szövegszerkesztő
Környezet:	min. DOS 2.0, 192 kb RAM
Javasolt dőj:	nincs

Ajánlatunk: Telix

Ahol a kommunikáció – közkinccs

A SolarSoft 41. számú, *Boyan-3D* nevű lemezen talán helykitöltési okból találunk a kommunikációs program tömörített formája mellett egy adag becsomagolt *GEM* képet. Magát a programot vagy az *ARCE* segédprogrammal, vagy pedig a *Pkunkap*, esetleg a *Pkxarc* programmal bonthatjuk ki. Ez a megállapítás mindegyik most tárgyalt SolarSoft programra igaz.

A kibontás után a rendszer a *BOYAN.COM* elindításával kelthető életre. Nevét kidolgozójáról, *Justin Boyan* amerikai programozóról kapta. Első futtatásakor megkérdezi az alapparamétereket, amelyekkel a későbbiek során – hacsak nem változtatjuk meg – indulni fog. A program nagyon könnyen kezelhető, felhasználóbarát. Nem látszik meg rajta, hogy még 1987-ben készült. Segédprogramokkal képes a maga formátumára alakítani a szintén elterjedt *Procomm* és *Qmodem* kommunikációs szoftverek telefon-adatkönyvtárait. Futtatásához Hayes-kompatibilis telefonmodem, 2.2 feletti DOS-verzió és merevlemez szükséges. Memóriaigénye minimálisan 200 kB szabad RAM. A 4.0 feletti DOS esetében zavarok támadnak, ha könyvtárműveleteket szeretnénk végezni. Már 80 oszlopos monokróm grafikus kártyán is működik, de az EGA- vagy VGA-adapter és -monitor sem akadály számára.

A nyomtatáshoz összesen 500 kilobájt szabad memóriára van szükség. Jól megfér a legtöbb tárban maradó programmal is. Viszont kifejezetten igényli, hogy az *ANSI.SYS* szerepeljen a *CONFIG.SYS*-ben, hiszen sok esetben ennek a grafikus lehetőségeit alkalmazzuk. Ugyanírt a *Files* paramétert minimálisan 12-re kell beállítani, de a próba során, a kézikönyvvel ellentétben, 20 bizonyult a megfelelő értéknek. Probléma lehet, hogy csak a COM1 és a COM2 portot tudja kezelni.

Gyökerek

Szinte minden program egy közös őstől, a mind a mai napig széles körben használt *Termulátor* programtól származtatható. A jó szoftverek innen veszik a képernyőkezelést és az utasítások jó részét. Így annak, aki azt már megszokta, nem jelent gondot az átírás erre a programra. A legtöbb parancs kom-

munikáció közben is elérhető a *CTRL* vagy az *ALT* és a megfelelő kezdőbetű gombjának együttes benyomásával. E logikától csak a help menü esetében tér el, ez ugyanis a <CTRL> <HOME> alkalmazásokor jelentkezik. Bár a programmal Hayes-kompatibilis modemek vezérelhetők, úgynevezett nullmodem kábellet két gép is összekapcsolható.

Ilyenkor a modem vezérlő parancsai közül a tárcsázást természetesen nem alkalmazzuk. A program nemcsak előre beprogramozott telefonszámok felhívására alkalmas, hanem *kézi vezérléssel* is tudunk vele tárcsázni, ha a modem különben képes erre. Sok ismert programtól megkülönbözteti a Boyant, hogy képes automatikusan megállapítani a kommunikáció szükséges és elérhető sebességét, s erre állítja be a vonali modemet. Ehhez persze be kell kapcsolni a megfelelő funkciót. 9600 és 300 baudos sebességtartományban minden szabványos kommunikációs paraméter beállítható. Mintegy 100 parancsa még a mai igényeket is kielégíti.

A Boyan *beépített szövegszerkesztővel* rendelkezik. Képes arra is, hogy ha az erre szolgáló táblázatot kiütöljük, az üzenet fogadását, illetve elküldését során automatikusan végezze el az igényelt karakterkonverziókat. Lehetőség van a modemtől függő, annak speciális utasításait tartalmazó makrók írására. Így például automatikusan kezelhetjük a Magyar Távközlési Vállalat automata személyhívóját. Ezt a lehetőséget különben egyfajta tesztként arra használtuk fel, hogy megvizsgáljuk, mennyiben képes a rendszer vezérelni a modem átkapcsolását és tárcsázását a magyar impulzuszsugartatásos és a fejlettebb országokban elterjedt frekvenciátárcsázásos (DTMF) üzemmód között, illetve mennyire képes kezelni a rapszodikus budapesti telefonvonalakat.

A megszokott RTTY protokollon kívül a rendszerbe integrálták a következő, gyakran használt adatkapcsolati eljárásokat is: *Xmodem*, *Relaxed-Xmodem*, *CRC-Xmodem*, *ASCII*, *Ymodem*, és a *G-opciós Ymodem*. Ezenkívül lehetőség van külső programok meghívására, például így érhető el a *KERMIT* protokoll is. A külső programokat ugyanabba az alkönyvtárba kell tenni, amelyekben a kommunikációs program található.

A mintegy négyezer soros kézikönyv angol nyelvű. A programot annyira jól írták meg, hogy a dokumentációba – a makrók használatán kívül – szinte nem is kell beleolvasni. Mindent összevetve: a Boyan kezdők számára még ma is nagyon jól használható, könnyen kezelhető, rugalmasan konfigurálható program.

Ellenjavallat

Sajnos, a csaknem használhatatlan kommunikációs szoftverre is találhatunk példát a SolarSoft lemezei között. Mégpedig a 45. számú *Weaklink & ZIP* lemezen. Először is el kell osztatni egy félreértést. Ez a ZIP nem azonos a *Phil Katz* által kifejlesztett, Magyarországon általánosan ismert tömörítőprogrammal. Ez inkább egy számunkra érdektelen kommunikációs szoftver.

A *Weaklink 1A* verzió a gép-gép közötti kommunikációt képes biztosítani. Dokumentációjának erőssége, hogy közli az ehhez szükséges nullmodem kábel bekötési rajzát. Ennek ismeretében azután lehet barkácsolni! A programlemezről csak azért frunk, mert a dokumentációja, a mellékelt BASIC és Assembler listái sok csemeget kínálnak a programozás alapjaival ismerkedőknek. A *Weaklink.SYS* állományt a *CONFIG.SYS*-be kell megfelelően paraméterezetten beírni. Gyakorlatilag a *KERMIT* programot helyettesíti, meglehetősen sok cirkusszal. *Don Jidra* írta 1987-ben. Ma már legfeljebb oktatási célokra alkalmas.

A győztes

Mindezzel szöges ellentétben tisztázva a szívóbi ajánlható a kétfélezes *TELIX* kommunikációs program (a SolarSoft Programkönyvtár 47. sorszámú darabja). Korszerű, esztétikus, könnyen kezelhető. Futtatásához 3.0 feletti DOS-verzió, valamint merevlemez szükséges. A program egyformán fut az XT-AT-386-os gépeken, de képes kihasználni a PS/2 sorozat sajátosságait is. A *CONFIG.SYS*-ben a *Files=20* bejegyzésnek, valamint az *ANSI.SYS*-nek kell szerepelnie. A DOS-környezet beállításai között a hasonlóképpen fontos *SET TELIX = <paraméter>* utasításnak

is ott kell lennie. Az egyenlőségjel után azt az elérési útvonalat kell megadni, amelyiken a TELIX program és annak részei találhatóak. Erőssége, hogy *nyolc* kommunikációs port bármelyikét képes kezelni. Ezt menüből lehet váltogatni.

Az erények között sorolható, hogy valódi, elektronikus hirdetőtábla, azaz *BBS-feladatok* ellátására képes. Maximális mértékben programozható. Saját programnyelvre, a *SALT* felépítésében, utasításkészletében a *PASCAL* nyelvhez hasonló. Megírható vele akár saját protokoll, akár pedig saját BBS-kezelő program. Ezt használat előtt egy *CS.EXE* compilerrel le kell fordítani, majd a program ezt a kódot képes futtatni, hogy megbízhatósággal.

Személyes tapasztalatainkról: Hayes-kompatibilis modemek vezérlésekor „csont nélkül” vette a magyar elektronikus személyhívórendszer automatikus hívását. A program már eleve beépítve tartalmazza a legelterjedtebb protokollokat: ilyen a *Zmodem*, a *CompuServe* által használt *Quick B*, az *Xmodem*, az *Xmodem-1k*, az *Xmodem-1k-g*, az *Ymodem (TRUE)*, az *Ymodem-g*, a *Kermit*, a *SEalink*, a *Telink*, a *Modem7* és természetesen az *ASCII (RITTY)*.

Így szinte minden professzionális kommunikációs feladat megoldható a segítségével. Lehetőségeit tovább bővíti, hogy az ismert terminálokat, köztük az általános szabványt képező *DEC VT102* és *VT52-t* emulálni képes, amely a PC-nagy gép kapcsolatban lehet alapvető fontosságú. Ha egy távoli gépen szintén ez a program fut és megvan rá a jogosultsága, akkor egy operátor a távoli gépen akár DOS-szintű műveleteket is végezhet, mintha hálózathoz lenne.

A billentyűzet és a program makrókat. Előbbi ízlés szerint átdefiniálható. Az egyes karakterkonverziókat a program automatikusan végzi.

Programozható

Kezeléséhez – a *SALT* programnyelven való programozást és a makrók írását kivéve – nem kell különösebb szakismeret. Működhet a megszokott host és

távolsági (remote) módban. Ha a modem alkalmas rá, képes a téves hívások detektálására (nincsen távoli modemhang), illetve arra, hogy automatikusan, előre meghatározott program alapján hívjon fel rendszereket és azokba bejelentkezzék. A telefon könyvtárban kétezer ilyen bejegyzésnek van helye.

A program akár menüvezérelten, akár pedig a parancsorból, opciókkal indítható. Amennyiben a modem képes rá, 115 200 baudig minden szabványos adatátviteli sebességet kezelni tud. A program egyébként a Termulátornál és a többi kommunikációs programnál szabványos ALT, CTRL és a betű billentyűkombinációkkal vezérelhető, illetve ezzel hívhatók elő a szükséges menük. A program jól használható szövegszerkesztővel is rendelkezik. Sok professzionális kommunikációs szoftvernél többet ad programozhatóságban, kezelhetőségben. Ha valaki nálunk megméri ehhez a rendszerhez például a MINITEXT terminál protokollját, akkor a szoftver képes arra, hogy minden jelenleg forgalomban lévő kereskedelmi és szabadszoftvert kiváltsón.

Veszélyes héj

Ismét csak nem mondható el ennyi jó a SolarSoft 244. lemezén szereplő *Qmodem* programról. Ez valóban szabadszoftver, annak minden kényszerítő tényezőjével együtt. Mármost, hogy ne használjuk üzemszerűen. No, ezt sikerült elérni... Már azzal kezd, hogy a nem regisztrált kópiánál 180 futás után

a kópia *fokozatosan lebuul* és annyira sem lesz használható, mint elődje. A bufferje és a képernyőmérete is korlátozott (negyven blokknál nagyobb programot vagy adatállományt például nem is tud letölteni). Különböző sokkal kevésbé programozható, alkalmazása sokkal nehezebb a TELIX-nél. A regisztráció úgy történik, hogy a *register* opcióval behívott program kéri a regisztrációs nevet, majd pedig – nem publikált algoritmus alapján – a belőle képzett kulcsszámot. Nem érdemes tördölni vele. Ami a program erőssége lenne: ismeri az egyre inkább terjedőben lévő *Qmodem* protokollt, amely viszonylagosan nagy sebességével tűnik ki a letöltő programok közül. A leglényegesebb információ a kicsomagolt állományok közül az *errata* nevű rejti, amelyben többek között meg lehet tudni a regisztrált kópia korlátozott élettartamát is.

A szoftver teljes egészében a Termulátornál megszokott elvekre épül. Olyannyira, hogy szinte a klónjának tűnik. Végezetül még valami: a második lemez nem is tartozik a programhoz. Mindenféle CGA- és Hercules-emulátorok, valamint egy csonka DOS SHELL van rajta. Ennek neve *dirhelp.com*. Mind a leírása, mind pedig a help-állomány hiányzik. Ha véletlenül ez utóbbit hívjuk, akkor a gép annak hiánya miatt lemerevedik és csak a higidindítás segít.

Ajánlatunk tehát egyértelműen: a Telix.

Kis János

Telix v3.00 Command Summary			
Main Functions		Other Functions	
Dialing directory...	Alt-D	Queue Remote Is...	Alt-Q
Send files...	Alt-S	Receive files...	Alt-R
Exit Telix...	Alt-X	Run script (Go)...	Alt-G
Conn Parameters...	Alt-P	Configure Telix...	Alt-O
Key defs./macros...	Alt-I	Terminal emulation...	Alt-T
Capture on/off...	Alt-L	Scroll Back...	Alt-B
DOS Functions...	Alt-F	Jump to DOS shell...	Alt-J
Hang-up modem...	Alt-U	Clear screen...	Alt-C
		Usage Log on/off...	Alt-U
		Local echo...	Alt-E
		DOS command...	Alt-W
		Run editor...	Alt-D
		Screen Image...	Alt-I
		Printer on/off...	Alt-P
		Chat Mode...	Alt-M
		Translate Table...	Alt-Y
		Add LF on/off...	Alt-L
		Send BREAK...	Alt-B
Select function or press Enter for none.			
Telix Copyright (c) 1986-88 Ptel, P.O. Box 130, West Hill, Ont. M5S 1K1			
Time	12:51:17	Online	No
Date	98-04-27	Terminal	DOS-DOS
Baud	1200	Port	COM1
Conn	W.8.1	Add LF	OFF
Echo	OFF	Capture	OFF
		Printer	OFF
		Script	None
		Reg. Key	TELIX.KEY
		Dial Dir	TELIX.FON

/net/is1/h0/S/is029.c

45 1/cm

ADATLAP

Könyvtár:	SolarSoft
Lemezszám:	047
Lemeznév:	TELIX
Verzió:	3.0
Szerző:	PTel, USA
Programfaj:	Kommunikációs
Környezet:	Modem

Shareware-országi utazások

Németország

Az NSZK-ban járva nehéz nem észrevenni, mennyire szerves részei a számítástechnikának a közprogramok. A szakkalapokban gyakoriak a kisebb-nagyobb hirdetések, a sokszeregező oldalt is betöltő, 80–100 programot ismertető listák. A számítástechnikai üzletekben minduntalan felbukkannak azok a pulatok, polcok, ahonnan néhány ismertebb programkönyvtár lemezeit kínálják. A könyvesboltok, sőt, bármily meglepő, a nagyobb kioszkok közül is sokan tartanak fenn önálló területet ezeknek a termékeknek. Mi több, az áruházak szórakoztató elektronikai osztályain is mind sűrűbben találkozhattunk velük. Vajon minek köszönhető ez a népszerűség, miért váltak alig három-négy év leforgása alatt elterjedt árucikké a public domain és shareware szoftverek?

Gyors áttörés

A legfontosabb talán – akárcsak nálunk – az lehetett, hogy nem kellett feltétlenül a spanyolviaszt: mind a koncepciót, mind a programokat, mind pedig a terjesztési megoldásokat készen szállította Amerika. A beszerzéseket megkönnyítette a konvertibilis német valu-

ta, az eladásokat a fejlett piac, az IBM PC rendszerű személyi számítógépek magas száma. Az amerikai PC SIG disztributóra, az emmeringi Kirschbaum Software mellett hamarosan széles körben ismertté vált a müncheni székhelyű Computer Solutions programkönyvtár, a holckirchnei Redysoft, valamint a svájci és osztrák piacon is vezető cégnek számító SOFT-MAIL AG.

A legnagyobbak mellett kialakult egy második vonal is, elsősorban azokból a cégekből, amelyek előzőleg már foglalkoztak számítástechnikai eszközök, kellékek, szoftverek forgalmazásával. Néhány kisebb számítástechnikai könyv-, illetve lapkiadó is beszállt az üzletbe, elsősorban a német közprogram terjesztésére szakosodva. Természetesen feltűntek a néhány fős kisvállalkozások is. A háztartásokban megkezdő számítógépekre és mellékfoglalkozásra alapozva pedig gombamód elszaporodtak az egyszemélyes cégek.

A szaksajtó is korán felfigyelt erre az érdekes témára, s az egyes lapok – már pedig Nyugat-Németországban igen-csak bőséges a kínálatuk – mind több teret szenteltek a közprogramoknak. Néhány lap állandó rovatot indított, má-

sok különszámokkal, esetenkénti megjelenés mellett a népszerűsítették olvasóik előtt a shareware és public domain – a tömören PD-nek nevezték – szoftvereket. Az igazi áttörést azonban az önálló shareware-lapok megjelenése hozta meg.

A TRONIC-Verlag (maga is népszerű német programkönyvtár) gondozásában jelent meg az első folyóirat Public Domain Software címmel (az 1990. március–áprilisi számtól DOS-Shareware a neve). Ugyancsak a TRONIC-Verlag nevéhez fűződik az első, a témába vágó szakkönyvek kiadása: német szerzők tollából folyamatosan jelenteti meg a legsikeresebb programok alkalmazási útmutatóit. A kisméretű könyvecskék mérete és borítóinak grafikaija – utóbbi feltehetőleg exkluzív szerződés alapján – azonos a Kirschbaum Software által forgalmazott PC SIG termékekével.

Választék, minőség, árak

A legszelebbé kínálatot érthetően a Kirschbaum Software képviseli: a jelenleg közel 1500 programból és programcsomagból álló PC SIG könyvtár lemezeit az amerikai megjelenést követő néhány héten belül már utánvéttel kaphatók. A számítástechnikai szak- és könyvesboltokban érthetően szűkebb választék, csak a 40–50 legismertebb programot tartják, míg a nagyobb újságárusoknál, mint például a müncheni Fö-pályaudvar egyik kioszkja, a forgóállványokon már csak 5–10-féle lóg.

A PC SIG szoftverek minősége – ezen most a mágneslemezt és a csomagolást értve – minden szempontból toronynagyságban vezet társai előtt. A Polaroid floppy és a műanyag tasak együttes megfelelő adatvédelmet nyújt a szállítás és tárolás viszontagságai ellen. A programonként különböző, de stílusában egységes borítógrafika – szellemes és látványos megoldásaival –, valamint az izléses lemeztaak és azzal egységes címke pedig semmiben sem marad el a számítástechnikában szinte kötelezően magas színvonalról. A SIG-lemezek másolása vélhetően a kaliforniai Mountain vagy a Venturo cég nagy teljesítményű automata célberendezéseinek történik, így semmi meglepő nincs abban, hogy a diszk a címkén szereplő programot tartalmazza, s valamennyi állomány hibátlanul olvasható.

Hogy – némi túlzással élve – mégsem állnak sorban az emberek a PC SIG szoftverekért, az alapvetően az árak tudható be: a lemezenkénti 19 márka mértékű nyugatnémet mércével mérve is sok. Ráadásul az üzletekben, újságo-

ÚJ VERZIÓK

Öt igazán jól sikerült és nálunk is méltán népszerű új verzióval gazdagodott az előző hónapig a SolarSoft programkönyvtár:

#004 Turbo Pascal 5.0 MULTITAS-KING v2.0

#026 NEWKEY Keyboard Macros v5.2

#186 IDCShell v2.1b & NARC v2.5b

#204 The Window Boss (immár két lemezes!)

#246 PKZIP & PKUNZIP v1.01

A #004-es számú MULTITASKING révén az elindított programok egy-egy időszelvényben egymás után, vagyis gyakorlatilag egyidejűleg futnak, egymással adatokat cserélhetnek.

A #026-os NEWKEY minden igényt kielégítő, a maga nemében páratlan billentyűzet-átdefiniáló és -makrózó program. Öntanuló üzemmód, makróeditor!

A #186-os lemezen végre egymásra talál az Infinity Design Concepts (IDC) korábban már jól ismert NARC nevű menüvezérelt ARC-kicsomagoló programja és ennek ellenpárja, az IDCShell, ami egy menüs DOS-héj és egy kényelmes Phil Katz-féle adattömörítő szoftver is egyben. Kompatibilitás a PKARC és PKXARC, valamint a PKPAK és PKUNPAK tömörítő programokkal!

A #204-es The Window Boss kétfélemezis változatán újabb MSC 5.x és Borland Turbo C 2.0-ás függvényekről bővültek a könyvtárak. Gyors, videorutinok, sztringkezelő funkciók, ablaktechnika, pull-down és pop-up menük. Hibátlan kezelői felület!

A #246-os lemezen ismét egy adattömörítő, a szakmában ismert legnagyobb hatékonyságú, új algoritmusokat alkalmazó szoftver. A ZIP állományok általában még 15–20 százalékkal kisebbek a hasonló körülmények között készített ARC-okhoz képest. Minimalizál méretre, minimalizál időre.

soknál nem, csak a Kirschbaum Software-től utánvételt vásárlók kapnak mennyiségi engedményt. Más kérdés, hogy itt tagsági díj fejében egyéb kedvezményben is részesülhetnek a felhasználók.

A Computer Solutions, a SOFT-MAIL, a Redysoft és még néhány kisebb forgalmazó, de ismert cég, mint például a rosenheimi PDS (Public Domain Service) mind árban, mind pedig minőségben átlagos színvonalat képvisel. Kínálatuk általában 4–500 lemezből áll. Ezek mintegy 20 százaléka az Európában kevésbé ismert amerikai shareware programkönyvtárakból (mint a Bits and Bytes) vagy az ugyancsak USA-beli, nyilvános adatbázisokból származik. (Ilyen rendszert működtet például a NASA is.) A programok hozzávetőleg további 20 százaléka német nyelvű és eredeti, míg a maradék 60 százaléka a PC SIG kínálatával azonos.

A fenti cégek a saját grafikus lemeztasakon és az esetleg előre megnyomott címkén túl a csomagolással nem sokat törődnek, mivel alapvetően postai úton terjesztik a programokat. Maguk a diszkek átlagos minőségűek, a tapasztalatok szerint másolási, szállítási vagy tárolási okokból legalább 2–3 százalékuk részben vagy a teljes olvashatatlanságig hibás. Néha még az is előfordul, hogy a tartalom és a címke eltér egymástól. Az árak a gyengébb csomagolási és lemezminőséget tükrözik: általában 9–12 márkát között mozognak, de mivel 5, 10, 25 darabos tételeként jelentősebb engedményt kaphat a vásárló a kiskereskedelmi viszonteladókól is, átlagárnak a 10 márka tekinthető.

Hogyan vegyünk zsákamacsát

A harmadik kategóriát képviselő pár tucatnyi kisebb cég és több száz melléktől való közlés, „programkönyvtár” közül jobb nem választani. Általában a legolcsóbb, félmárkás címkézetlen lemezeze másolnak, nyomdázatlan fehér tasakban, printelt etikettel küldik ki megrendelőiknek a programokat. A gyatra lemezminőség, az agyonnyúzott meghajtók és az ellenőrzés elmulasztása miatt gyakoriak az olvasási hibák. A választék nehezen mérhető fel, hiszen akad olyan apróhirdető is, aki 5000 – ki tudja, hány idejűmúlt vagy teljesen hasznavehetetlen – lemezt kínál. Az árak többnyire 5 márka körül alakulnak, de van, aki már 18 márka és a

postaköltség fejében is hajlandó 10 lemezt szállítani.

Közprogramot vásárolni a bőséges kínálat ellenére nem is olyan könnyű – alapos előtanulmányokat igényel. Az önkiszolgáló helyeken, újságosoknál, könyvesboltban, áruházakban kapható PC SIG vagy Boeder-féle lemezek neve, illetve a borító két-három soros ismertetője csak az alapszintű tájékozódáshoz elég. Az eladóktól pedig a bolt jellege vagy a forgalmazott szoftverek nagy száma miatt szakmai segítségére nem számíthatunk. A számítástechnikai cégeknek azt ajánlják, hogy legelőször vegyünk meg a programok leírását tartalmazó, kedvezményes áru katalóguslemezeket, s ezek alapján döntünk. Nyomatott termékatalógusa ugyanis csak néhány nagyobb programkönyvtárnak van, azokhoz sem könnyű hozzájutni.

A PC SIG kötetait a 100 márka körüli tagsági díjat befizetők a Kirschbaum

Software-től megkapják, de kötetenkénti 40–60 márkás áron a nagyobb szakkönyvesboltokban és szoftvertüzletekben is el-csúszhatók. A Heim Verlag katalógusa ugyan ingyenes, de többnyire csak a kiállítási standjain, a CeBIT-en, a SYSTEC-en osztogatják. Még talán a SOFT-MAIL – mindenkor száz slágerprogramjait bemutató – listáját a legegyszerűbb megszerezni, mivel rendszeresen megjelenik a DOS című folyóirat reklámmellékletének.

Aki a vásárlás előtt részletes elemzéseket és összehasonlító szoftvereszközöket is szeretne megismerni, elsősorban a DOS Shareware és – a PC SIG tagoknak ingyen megküldött – amerikai Shareware Magazin című folyóiratokból tájékozódhat. De ma már a DOS, a CHIP és más szaklapok is gyakran jelentenek meg közprogramokkal foglalkozó mellékleteket, 5–10 márkába kerülő különszámokat.

-ko-

Jön, jön, jön...

Még csak nemrég bővült a SolarSoft programkönyvtár kínálat a 323-ra, de máris további 105 shareware lemez feldolgozását kezdte meg a Cédruznál. Egy szuper XTREE-klón nyitja a sort: a TREEVIEW mindazt tudja, amit az XTREE, csak gyorsabban. Van közöttük minden igényt kielégítő szövegszerkesztő (PHOENIX WORD és SageWord), egy programozói editor lézerfontokkal megspékkelve, 10 ablakkal és billentyűmátró-nyelvvel: El (ez a neve).

Turbo Pascal fejlesztők nagy öröme nem elérhetően az élethű animáció sem a Turbo Sprites segítségével. Azok számára, akik a sebességet tartják szem előtt, egy ügyes utility-program (PC-Zipper) garantáltan 10–15 százalékkal felgyorsítja gépük sebességét anélkül, hogy memóriarezidensben belőne a RAM-ba! Akiknek már a könyökükön jön ki a bugyutácska DOS, nyit új távlatokat a DOS 2.21-es verziója. 20 új hasznos parancs, menü, help. Az eredeti DOS COMMAND.COM messzire elhajtható.

A játékok kedvelőinek két inyencafat: Adventures of Captain Comics, EGA-ra, valamint a PC Jigsaw (mozaikkirakó, magyarul puzzle), ez CGA-n is vígan fut. Mémőkörökkel felülülés a kétféle VGACD grafikus tervező rendszer.

Nem keseredjenek el az adatbáziskezelő alkalmazásokat fejlesztő szakemberek, róluk sem feledkeztek meg a Cédruznál: végre egy igazi dBASE és DREAM (SolarSoft #230) CASE-rendszer (Computer Aided System Engineering, azaz számítógép által segített rendszertervező és alkalmazásgenerátor), ez a MODEL-S (nem megfordítva: S-MODEL, mert az más).

Clipper-akrobátáknak mentőőv az OVL312 nevű menüvezérelt optimalizáló overlaymanager. Egy teljesen szabadtartományú adatbáziskezelő rendszer két lemez árán: ez a ZOOMRACKS. Az USA shareware-felhasználók körében a legnépszerűbb manapság. Nem kell nagy jóstehetségnek lenni ahhoz, hogy kijelentsék, nálunk sem lesz kisebb a híre és dicsősége.

Ügyes sakkprogram (grafikus és monokrom kártyás gépen is egyaránt használható): SPRINGER. Akinek nem tetszett a magyarországi shareware szerzők közül a Cédru Utilities, annak fönyeremény a professzionális program-rendszer-installáló segédeszköz, a PRO-INST.

Elképesztő! A Digitized Voice nevű program túl azon, hogy beszél, saját használati utasítását olvassa fel Assembly fejlesztőknek finom falat: egy új gépközel programozási nyelv, a FAST/SOFA. Mintegy ötször gyorsabb, mint a C, kétszer gyorsabb, mint az egyszerű assembler programozó kódja. Úgye hihetetlen!

Vírusirtók, figyelm! Az IBM cég által istápolat, legjobb és havonként kijövő új ellenszer, a VIRSCAN57 is hamarosan kapható aSolarSoft-patikában. Ezt a nagy érdekűdésre való tekintettel már a BNV-re megjelenteti a Cédru. Ezzel a megnyugtató hírről zárjuk e havi találkozókat a friss, ropogós újdonságok tájékaról...



Beruházás helyett – vegye igénybe szolgáltatásainkat!

Ajánlatunk elsősorban azoknak szól:

- akik vállalatuknál komplex információs rendszert kívánnak megvalósítani, amelyhez osztott intelligenciájú
- terminál, illetve PC hálózat csatlakozási lehetőségű – IBM típusú, 43–61 nagyságrendű számítástechnikára van szükség, vagy
- akik kiöregedett ESZR berendezéseiket szándékoznak lecserélni.

HELYETTE SZÖVETKEZZEN VELÜNK! MI RENDELKEZÜNK MINDEZEKKEL!

Korszerű technikáinkkal és hozzáértő szakemberekkel csatlakozunk Önökhöz. Kívánságaihoz maximálisan igazodunk. Biztos, hogy árban is meggyezünk, mert versenyképesek vagyunk, jelentősek és évtizedesek ipari nagygazdasági és számítástechnikai tapasztalataink.

Svájci-magyar vegyes vállalatunk hátterével korlátlan lehetőség nyílik nyugati szoftverek alkalmazására, szervezési tapasztalatok felhasználására, innovációra, a menedzsment megújítására, vagy vállalat-átalakításra.

Próbálja ki rugalmasságunkat, gyorsaságunkat, tárgyalókészségünket mind technikai, mind vállalkozási formák tekintetében.

További felvilágosítás:

Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat
1211 Budapest, XXI., Gyepsor u. 1.

Igazgató: 158-3761

Marketing vezető: 127-8019

Telefax: 158-3922

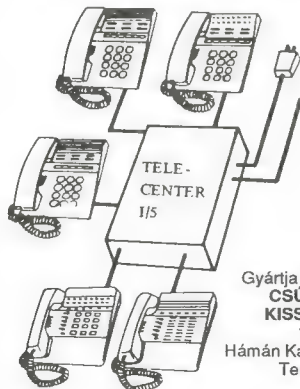
Levélcím: 1751 Budapest, Pf. 65.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲

TELE-CENTER

mikroprocesszoros házi automata telefonközpont

- 1 vonalon 5 mellékállomás,
- független belső beszélgetések, hívásátadások,
- automatikus, kezelő nélküli működés.



Gyártja és forgalmazza
**CSÚCSTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET**
1519 Budapest,
Hámán Kató út 76. fsz. 3.
Telefon: 134-9451

Tekintse meg a BNV-n kiállításunkat
a VOSZ /K/ pavilonban!

A kiállítás ideje alatt árkedvezmény!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 05 ▲

DESQTM view

New
Version
2.25

különleges szolgáltatásai:

- Egyidőben több ablakban több program futhat (pld: dBASE, LOTUS 1–2–3, WordStar egyszerre!)
- Párhuzamos futtatás grafikus programokkal is (pld: AUTOCAD)
- Adatcsere a futó programok között
- EMS kezelés
- Billentyűmakrók, öntanuló üzemmód
- Novell hálózaton is alkalmazható

**CÉDRUS INFORMATIKAI
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**

FLOPPY LAND

Budapesti V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 20 ▲

IBM PC

SOLARSOFT KATALÓGUS

Értékesítés:
FLOPPYLAND
Budapest V., Váci u. 84.
Telefon/Fax: 118-2651

Lemezszám: 001/1, 001/2

Név: Colorado Enterprises C TUTOR v. 2.12

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A C-nyelv tanuláshoz ad segítséget a közel 80 példaprogramról (*C) és rövid magyarázatból (CHAP*.TXT) álló gyűjtemény.

A fontosabb témakörök:

- programok felépítése
- vezérlőszervezetek
- függvények, függvényhívások
- definíciók, makrók
- sztringek, tömbök
- mutatók (pointerek)
- I/O műveletek
- fájl I/O műveletek
- struktúrák
- memóriaterület-foglalás
- karakteres és bitműveletek
- Visual Calculator
- egyéb példák

Alkalmazható függvényei: ABS, SQRT, EXP, LOG, SIN, COS, ATAN, FACT.

A Visual Calculator olyan, C-ben írt mintaprogram, amellyel a szinte programsoroként beírt, illetve tárolt adatokon számítások végezhetők. Saját kis HELP-je van, a VC.DOC pedig rövid oktató leírás.

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a C-verziók installálását, az 1 vagy 2 floppy, illetve a harddisk használatát, az első program írását és indítását mutatja be az alábbi C-nyelvi fordítók kapcsán:

- Borland Turbo C
- Computer Innovations C 86 2.3
- Ecosoft C 3.14
- Lattice C 3.0
- Mark Williams C 3.02
- Microsoft C 3.0, 4.0, 5.0, Quick C 1.0
- MIX C 1.00

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a C-programokat és a százdolgalas magyarázószöveget lehet kiírni.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 002/1, 002/2

Név: Colorado Enterprises Turbo C TUTOR v.1.5

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A Turbo C-nyelv tanuláshoz ad segítséget a közel 80 példaprogramból (*C) és rövid magyarázatból (CHAP*.TXT) álló gyűjtemény. A fontosabb témakörök:

- programok felépítése
- vezérlőszervezetek
- függvények, függvényhívások
- definíciók, makrók
- sztringek, tömbök
- mutatók (pointerek)
- I/O műveletek
- fájl I/O műveletek
- struktúrák
- memóriaterület-foglalás
- karakteres és bitműveletek
- Visual Calculator
- egyéb példák

Alkalmazható függvényei: ABS, SQRT, EXP, LOG, SIN, COS, ATAN, FACT.

A Visual Calculator olyan, C-ben írt mintaprogram, amellyel a szinte programsoroként beírt, illetve tárolt adatokon számítások végezhetők. Saját kis HELP-je van, a VC.DOC pedig rövid oktató leírás.

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a fordítók installálását, az 1 vagy 2 floppy, illetve a harddisk használatát, az első program írását és indítását mutatja be a Turbo C 1.0 és 1.5 verziók alapján.

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a C-programokat és a százdolgalas magyarázószöveget lehet kiírni.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 003/1, 003/2

Név: Colorado Enterprises Modula-2 TUTORIAL v.1.00

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A Modula-2 nyelv tanuláshoz ad segítséget a 72 példaprogramból (*MOD) álló gyűjtemény, rövid kiegészítő magyarázatokkal (CHAP*.TXT). A Pascalhoz hasonlítható. A legfontosabb témakörök:

- alapok
- egyszerű adattípusok
- vezérlőszervezetek
- eljárások (procedure)
- tömbök, típusok, állandók, címkek
- eljárások egymásba ágyazása
- I/O műveletek (monitor, billentyűzet, printer)
- fájl I/O műveletek
- példaprogramok: SCALARS, SUBRANGES, SETS
- rekordok
- mutatók, memóriaterület-foglalás
- modulok (local, global)
- géptől függő lehetőségek
- konkurencia
- egyéb példák

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a Modula-2 verziók fordító használatát mutatja be, néhány eltérés ismertetésével:

- Logitech Modula-2/86 2.00
- FTL Modula-2 1.20
- PCollier 1.00

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a MODULA-2 százdolgalas magyarázószövegét és a forrásprogramokat lehet kiírni: (READ.ME, PRINTALL.BAT, LIST.EXE).

Konfiguráció: -

Lemezszám: 004

Név: Turbo Pascal Multitasking Subsystem v. 2.0

Szerző: Christian Philipps, 1989

Leírás: Az 50 DEM-be kerülő Multitasking Subsystem lehetővé teszi Turbo Pascalban a multiprogramozást.

- 50 párhuzamos tasklehetőség
- időszelesek (a nagyság programozható)
- üzenetkövetítés
- szemaforok
- 2.11 DOS-tól felfelé használható
- 5 1/4, illetve 3 1/2" floppykezelés
- több teljesértékű új szolgáltatás (24H IT-ra)
- TP 5-x-es támogatás

A multiprogramozáshoz szükséges részletes Pascal nyelvű lehetőségek felsorolását is tartalmazza.

Dokumentáció: A TP4MULTI.DOC német nyelvű ismertetés.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 005

Név: Turbo Basic Tools

Szerző: Guido Ahlswede, Lerchenweg, 1989

Leírás: 8 Turbo-Basic forrás, modul és .EXE program:

- dátumellenőrzés (DATUM1)
- dátumellenőrzés, kiírás (DATUM2)
- szövegellenőrzés (EINGABE)
- futó szöveg (LAUF)
- menü (MENUE1)
- menü + ellenőrzés (MENUE2)
- display feltöltése karakterekkel (TCLS)
- ablak (WINDOW)

Dokumentáció: Német nyelvű kommentár a forrásfájlokban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 006

Név: MYED v. 2.0

Szerző: Ford Software

Leírás: Microsoft QuickBasic-ben írt egyszerű szövegszerkesztő. A programokban egyszerű HELP is van (Alt-H). A forrását lehet kiemelni, javítható. Erre szükség is lehet, mivel a program néhány billentyű felírásával „kiakasztható”. Csak 500 sort tud kezelni (64k basic szegmens); a számos szövegszerkesztő között ezért nem túl hatékony. Mágneslemezen a rezidens mód nagyon lassú, tehát az egyszerű módú használata javasolt. Elsősorban a BASIC nyelv tanulásához és a szövegszerkesztők működési elvének megértéséhez nyújthat segítséget.

Dokumentáció: A MYED.DOC tartalmazza a használatához szükséges információkat (a hardverigényeket, az Alt-betű parancsok leírását, az installálást, az egyszerű és a rezidens mód, a szín és a hang beállításait stb.).

Konfiguráció: Használatához hardisk és legalább DOS 3.00 javasolt. EMS kiterjesztett memóriánál rezidens használat esetén a program nem foglal helyet a RAM-ból.

Lemezszám: 007

Név: EGA Utility

Szerző: Több cég, több személy, 1985-87

Leírás: Segédprogramok EGA-monitorhoz.

- CLS + színek beállítása
- színpaletta bővítése, cseréje
- a 43. illetve 25 soros mód átállítása
- kibővített ANSY.SYS
- NANSY.SYS – egy új konzolmeghajtó
- help-screen
- új font(ok)
- EGACAM képernyőmásolás
- Wordstar 3.3. – 43 soros módban
- stb.

Dokumentáció: Rövid leírások programonként.

Konfiguráció: EGA-kártya és monitor szükséges.

Lemezszám: 008

Név: ADVBAS.LIB v. 4.0

Advanced Function Library for BASIC Compiler

Szerző: Hammerly Computer Services, Inc. (HCISI) – Thomas Harlin, USA (Washington, Alexandria), 1987.

Leírás: 230-féle assemblerkiegészítés a BASIC használatához. A LIBRARY.ARC kibontása után 3 fő fájlt kapunk:

- ADVBAS.EXE QBASIC 2.0-3.0 – RUN-hoz
- ADVBAS.QLB QBASIC 4.0 – RUN-hoz
- ADVBAS.LIB – .EXE fájlhoz.

A SOURCE.ARC az assembler forráskódokat (*ASM) és 3 demóprogramot (*BAS) tartalmaz. Az OBJECT.ARC az *.OBJ-eket tartalmazza.

Használata QB 4.0 esetén: Az ADVBAS.QLB és .LIB állományainak a QBASIC könyvtárba való bemásolása után QB /L ABVBAS-sal, illetve QB [programnév] /L ADVBAS-sal indul.

QB 2.0-3.0 esetén: Az ADVBAS.EXE és .LIB állományok bemásolása után QB /L ADVBAS-sal, illetve QB [programnév] /L ADVBAS-sal indul.

Dokumentáció: A 230 kiegészítés részletesebb leírását az ADVBAS.DOC, a rövid ismertetőket pedig az ADVBAS.QRF állomány tartalmazza.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 009

Név: QBWARE/1 v. 1.1

The QuickBasic Interface Libraries v. 1.1

Szerző: AJM Software Co., Arrada, Marcel Madonna, 1987.

Leírás: Kiegészítés a BASIC használatához. A 3 fő fájlból a QBWARE.EXE a QBASIC 2.0-3.0 RUN-jához hiányzik, a QBWA-

RE.QLB a QBASIC 4.0 RUN-jához megvan, a QBWARE.LIB az .EXE fájl előállításához ugyancsak hiányzik!

Használata QB 4.0 esetén: A QBWARE.QLB és .LIB állományainak a QBASIC könyvtárba való bemásolása után QB /L QBWARE-rel, illetve QB [programnév] /L QBWARE-rel indítható.

QB 2.0-3.0 esetén: A QBWARE.EXE és .LIB állományok bemásolása után QB /L QBWARE.EXE, illetve QB [programnév] /L QBWARE.EXE.

Dokumentáció: A kiegészítés leírását a QBWARE.DOC-ban, a teljes felsorolást a QBWARE.TXT-ben találhatjuk meg.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 010

Név: QBTOOLS

Szerző: Többek, 1986.

Leírás: Kiegészítések, szubrutinok a QBASIC 2.0 használatához.

- BASDELUX.LIB 8 funkció
- CHKQB2 display teszt
- TSTAVAIL lemezen levő szabad hely tesztelése

- MASTER 1. és 2. szubrutinyűjtemények

- QBX206QB 2.0 keresztreferencia v. 2.06

- TUTOR-QB útmutatók a QB 2.0 használatához
- BASIC példaprogramok

Dokumentáció: Felkommentázott forrásprogramok.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 011

Név: BASWIND and WINDOW TOOLS

Szerző: Dave Evers, USA, 1988

Leírás: Ablaktechnika a QBASIC 4.0 használatához. A lemezről hiányzik a BW4DEMO.ARC és a BWTOOLS.ARC!

- BASWIND4.QLB
- BASWIND4.LIB
- BASWIND4.EXE
- WNDTOOL4.LIB

A *.BAS és a *.SUB fájlok csak ezek használatát mutatják be! A BYTE magazinból írták ki a FASTPRT.ASM-et (Fast printing modul – 1987) és a NEWSOCR.ASM-et (Screen Save and Restore).

Dokumentáció: Forrásszövegek kommentárova.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 012

Név: MODULA2 – Fitted Modula Compiler v. 1.3.



ELŐFIZETÉSI MEGRENDELÉS

A mellékelt válaszlevezőlappal az Alaplapon megjelenő – és Önt részletesebben is érdeklő – hirdetésekhez további információkat kérhet. Mindössze a hirdetésekben feltüntetett információkérési kód-számot kell a táblázaton megjelölnie, majd a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégéhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

Ha egy-egy hirdető saját válaszkártyát is készített – mint most a File.Kft. –, azt közvetlenül hozzájuk lehet küldeni.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplapon előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszlevezőlapon kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó

Megrendelem az Alaplap című, havonta megjelenő számítástechnikai folyóiratot példányban egy év (fél év) időtartamra, az alábbi címre:

Név:

(Intézmény):

Utca, házszám:

Helység:

Írányítószám:

Az esedékes előfizetői díjat (egy évre 1872, fél évre 936 Ft) a részemre küldött utalvánnyal befizetem.

Dátum:

(aláírás)



A FILE KFT SZOLGÁLTATÓ KFT!

Kérjük, jelölje meg, hogy Önnek miben lehetünk szolgálatára:

☐ Részletes műszaki ismertető és árajánlat a Hybrex telefonrendszerrel.

☐ Ismertető a File Kft. szolgáltatásairól.
Termék- és árjegyzék az alábbi termékcsoportokról:

- ☐ Telefonkészülék.
- ☐ Üzenetrögzítő.
- ☐ Telefax.
- ☐ Vezeték nélküli telefon.
- ☐ Telefon kisközpont.
- ☐ Speciális elektronikai eszközök (pl. gépkocsilopást megelőző riasztó, cellula-telefon, stb.)

☐ Személyes megbeszélés a megjelölt témakörökkel kapcsolatban.

☐ Egyéb, mégpedig

**A FILE KFT SPECIÁLIS
ELEKTRONIKAI
SZOLGÁLTATÓ KFT!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az Alaplap 1990/6. számában megjelent és a táblázatban általam megjelölt kódszámú hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

FELADÓ:

Név:
 Inézmény:
 Utca, házszám:
 Helység: Ir.sz.:
 Telefon:

ALAPLAP

Cédrus Kiadó
 Pf. 71.

Budapest

1251



Készítsék
 a címzett
 fizeti

Belföldön
 díjmentesen
 feladható

ALAPLAP

Cédrus Kiadó
 Pf. 71.

Budapest

1251



FELADÓ:

Név:
 Inézmény:
 Utca, házszám:
 Helység: Ir.sz.:
 Telefon:



File Speciális Elektronikai
 Szolgáltató Kft.

Szabadság út 6.
 Gödöllő

2100



Tisztelt Olvasó!

A mellékelt válasz-
 Alaplapbar
 sebben is e
 információ

tések... kódszám...
 számba...
 számon megjelölnie, majd
 a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégekhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

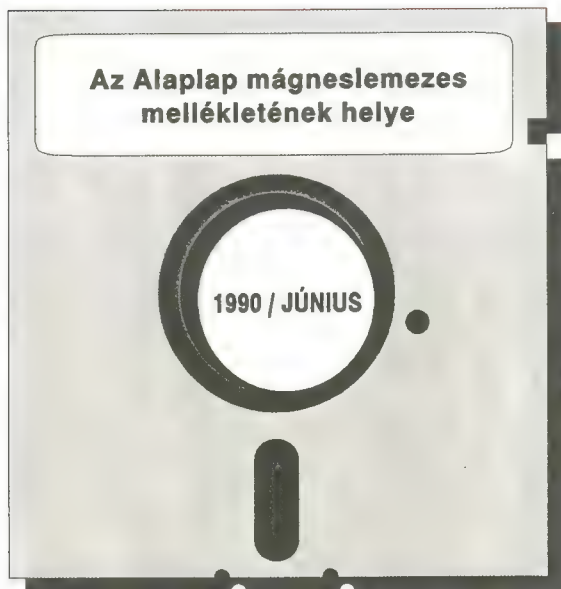
Ha egy-egy hirdető saját válaszkártyát is készítet – mint most a File Kft. –, azt közvetlenül hozzájuk lehet küldeni.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplap előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszelevezőlap kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó



Alaplap mágneslemezes melléklete



Mi Polaroid mágneslemezt használunk.

Ön is?

Cédrus Informatikai Rt.
Veres Gábor
kereskedelmi képviselő
Tel: 136 27 39 Fax: 118 26 51

PROFI SZOFTVERVÁLASZTÉK!

Árainkat átlagosan 30 %-kal csökkentettük!

1990. 05. 20-tól (a BNV-től) érvényes árak:



dBASE II.	19 900,-
dBASE III. Plus 1.1	39 900,-
dBASE III. Plus Lan Pack 1.1	69 900,-
dBASE IV. standard	59 900,-
dBASE IV. developers'	79 900,-
dBASE IV. Lan Pack	69 900,-
dBASE Direct/36 1.0	139 900,-
dBASE Direct/38 1.0	199 900,-
RapidFile 1.2	37 900,-
Framework II. 1.1	39 900,-
Framework III. 1.1	49 900,-
Framework III. Lan Pack	69 900,-
Framework III. RunTime	69 900,-
Multimate Advantage II. 1.0.	44 900,-
Multimate Advantage II. Lan.	109 900,-
Chart-Master 6.21	24 900,-
Diagram-Master 5.02	32 900,-
Sign-Master 5.11	24 900,-
Map-Master 6.01	37 900,-
Presentation Pack	42 900,-
Draw Applause 1.0	42 900,-
TurboSearch	24 900,-
FrontRunner	25 000,-
Step IV Ward	19 900,-
dBASE Programmer's Library	19 900,-

dBASE Tools: Pr. Lib. for C	19 900,-
dBASE Tools: Graph. Lib. for C	19 900,-
dBASE Tools: Pascal Pr. Lib.	19 900,-
dBASE Mac 1.01	49 900,-
dBASE Mac RunTime Edition	89 900,-
FullWrite Professional 1.0	

(MACINTOSH) FullPaint	44 900,-
(MACINTOSH) FullImpact	44 900,-
Upgrade	
dBASE IV-dBASE IV magyar	0,-
dBASE II-dBASE IV	41 900,-
dBASE III Plus-dBASE IV	19 900,-
RapidFile-dBASE IV	44 900,-
dBASE II-dBASE IV dev. ed.	69 900,-
dBASE III Plus-dBASE IV dev. ed.	59 900,-
dBASE IV St.-dBASE IV dev. ed.	39 900,-
Framework II.	19 900,-
Framework III.	39 900,-
Framework III Lan.	39 900,-
Framework III Lan.	39 900,-
Multimate-Multimate Ad. II	29 900,-
Chart-Master 6.2-C-M 6.21	14 900,-
Sign-Master 5.10-S-M 5.11	14 900,-
Map-Master 6.0-M-M 6.1	14 900,-
Diagram-Master 5.01-D-M 5.02	14 900,-



GEM/3 Desktop	14 900,-
GEM/3 Draw Plus	39 900,-
GEM/3 1st Word Plus	25 000,-
Quattro (magyar) 4.01	24 900,-
PC tools 5.5	7 999,-
DesQView 2.25	12 000,-
Cobol/2	298 000,-
WordStar 2000	49 900,-
Diri 2.0	9 900,-
Info + MSET (DOS Help + szt.)	16 500,-
Info + MASM (Assemb. Help)	17 500,-
Info + BDOS (BIOS + DOS Help)	18 500,-
Info + CLI (Clipper Help)	19 500,-
Info + PCOMP (Angol fordító)	1 800,-



Norton Commander 3.0	15 000,-
Norton Adv. Util. 4.5	12 000,-
Norton Pack (együti)	24 000,-

Norton Backup (korlátozott terjesztés)
csak Polaroid-vásárlóknak

További szoftverválasztékunk a **Rendelési** listán tekinthető meg.

ÁRAINK AZ ÁFA-t nem tartalmazzák!

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Telefax: 118-26-51

és a Polaroid számítástechnikai termékek viszonteladójánál.

AKCIÓ!

1990. június 30-ig ajánljuk következő árainkat:

TESSA szünetmentes áramforrás:
(550 VA, 120-240 V, 10/24 min., zselés)

LAPTOP Hordozható Computer:
(8 MHz XT Alaplap, 720 Kb Floppy,
soros/párhuzamos csat., grafikus kártya,
10 -os LCD monitor)

LAPTOP AT Hordozható Computer:
(10 MHz 80286 AT alaplap, 1.44 Kb Floppy,
20 Mb winchester, soros/párhuzamos csat., grafikus)

1-10 db-nál	10 db felett
34 500 Ft	28 700 Ft
87 200 Ft	72 300 Ft
197 200 Ft	164 000 Ft

Kérje árajánlatunkat 8-16.30-ig a 173-6396-os telefonszámon,
bármilyen külkereskedelmi és számítástechnikai kérdésben.

ESCORT

Kereskedelmi és Szolgáltató Betéti Társaság
H-1146 Budapest, Tűzke u. 3.

Szerző: Fitted Software Tools, USA, 1988.

Leírás: A Modula-2 nyelv a Pascalhoz hasonlít. A szoftverhez nem adják az ED.EXE szövegszerkesztőt és az M2COMP.EXE fordítót! Az EXEFILES.ARC kibontásakor kapjuk meg a többi.EXE fájlt (MC.EXE, M2LINK.EXE, EDCONFIG.EXE, GENMAKE.EXE, DBG2MAP.EXE). A HUGE.ARC és a LARGE.ARC tartalmazza az *.M20 típusú *.LIB objekt-eket; a DEFILES.ARC a *.DEF típusú definíciós fájlokat, a TALK.ARC pedig a *.MOD típusú *.LIB forrás-modulokat.

Dokumentáció: Az FMODULA2.DOC teljes leírást ad a programok használatáról, installálásáról. A nyelv szintaxisáról semmit nem írunk.

Konfiguráció: A programok winchestert vagy 720 kb-ot, illetve 1,2 Mb-át kapacitású floppyt igényelnek.

Lemezszám: 013/1, 1/2

Név: A/86 Macro Assembler és D/86 Debugger v. 3.18

Szerző: Eric Isaacson, Bloomington, USA, 1988.

Leírás: Az assemblerben írt programok fordítása az A/86-tal. Szerkesztéshez LINKER nem szükséges, a program közvetlenül futtatható állományt generál! Szokatlanul gyors fordító.

XREF – keresztreferencia-készítő program

EXMAC – makrókiterjesztést kezelő program

Az assembly nyelv, illetve a lefordított programok vizsgálatához nyújt segítséget a debugger program. A beépített HELP az F10 gombbal bármikor hívható.

Dokumentáció: Teljes használati útmutató az A00.DOC-A17.DOC és a D00.DOC-D10.DOC fájlokban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 014/1, 014/2, 014/3, 014/4, 014/5 (Megjegyezzük a 006, 007, 008, 009 és 010 számú lemezekkel!)

Név: MS QuickBasic Tools

Szerző: Több cég és személy (Összeállította: Computer Solution GmbH.)

Leírás: A Microsoft QuickBasic-hez írt fejlesztést támogató program és szubrutinyűtemény.

MYED 2.02 – szövegszerkesztő
EGA Utility – segédprogramok EGA-monitorokhoz

ADVBA99 – kibővített funkciókönyvtár
QBWARE – interfészkönyvtár
QBTOOLS – kiegészítések, szubrutinok

Fontos: A részletesebb leírás a különálló lemezeknél található meg.

Lemezszám: 015

Név: Batch File Utilities és Extended Batch Language v. 3.09, 1988

Szerző: Public Software Library, USA, 1983. és Frank Canova, Seaware Corp., Delray Beach, USA, 1988.

Leírás: A Batch File Utilities a DOS 2.0-tól felfelé készült batch fájlokból áll. Kisebítő fájlok, hívott .ASM forrásprogramok, .INC, .REM kódok és .COM-ok (lefordított .ASM-ek).

Az Extended Batch Language a DOS korszerű kiterjesztése. A BATFUNC1.COM program az első indítás után reziens marad. A BAT.COM csak egy behívó. Néhány lehetősége:

- saját menü készítés
- DOS-shell
- auto run
- sztringek, operátorok, lebegőpontos ábrázolás

- elérési utak, rendszerkörnyezet
Parancsai: beep, call, cls, color, exit, return, shell, stack, type, skip, trace, on error, resume, seek, locate, stb.; változói: dos vars, global vars, default drive, environment vars.

Dokumentáció: Részletes felhasználói tudnivalók a BATDOC, BATDOC2 állományokban találhatóak, amelyek egyben részletes HELP-ek is.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 016

Név: FLASHBAK v. 1.56d Hard Disk Backup System

Szerző: Overland Data Inc., USA, 1988.

Leírás: Interaktív floppy- és harddiskkezelő. Részletes HELP-pel is (F1) rendelkezik. Főbb lehetőségei:

- Ablaktechnikás vezérlés + kurzorbillentyűk
- System info (lemeznev, könyvtárak, fájlok száma stb.)
- Tag, tag-options (fájljelölés)
- Backup (összes vagy csak a kijelölt fájlokra – TAG!)
- Restore (összes vagy csak a kijelölt fájlokra – TAG!)
- Find
- Delete
- Reports (többféle nyomtatási lehetőség) stb.

Hasonlók: PC Tools, Norton Utilities, Path-Minder.

Dokumentáció: Rövid READ.ME fájl, részletes beépített HELP.

Konfiguráció: Rövid READ.ME fájl, részletes beépített HELP.

Lemezszám: 017

Név: DOSMENU v. 1.2

Szerző: Georg Huonker, 1987.

Leírás: Egyszerű menürendszer. 30 parancs hajtható végre. 15 batch program és 15 DOS-parancs választható ki, melyek editálhatók a felhasználói igényeinek megfelelően. Megkíméli a felhasználót a hosszú, több paraméteres parancssorok beírásától, segítség-

gével egyszerűen indíthatók kisebb batch programok.

Hasonlók: AUTOMENU.

Dokumentáció: Németül.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 018

Név: Automenu v. 4.01

Szerző: Magee Enterprises, USA, 1987.

Leírás: Menügenerátor, amely a kész MDF, azaz Menu Definition File-okat vagy a felhasználó saját igényeinek megfelelően írt MDF-eket használja. Segítségével tikosítható, jelszavakhoz rendelt menüstruktúrák hozhatók létre.

- Automenu.com – Végrehajtó program
- Autocust.com – Beállítóprogram (szín, környezet stb.)
- Automake.exe – MDF-készítő és -javító program
- Install.mdf – MDF-ben írt installációs fájl

Dokumentáció: A programok kis Helpkel rendelkeznek, de mellékelték részletes útmutatót (printelő batch állománnyal együtt), amelyben az egyes programok használatát, az installálást, az MDF-fájl készítéséhez szükséges MDL (Menu Definition Language) nyelvet is ismertetik.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 019

Név: Still River Shell v. 2.36

Szerző: Bill White, USA, 1987.

Leírás: A PathMinder-hez hasonló segédprogram, az alábbi főbb funkciókkal:

- Copy, Delete, Move
- Find (fájl, text)
- Sort (attribut, name, ext., date, size)
- Tag (fájlok kijelölésére)
- Tree (grafikusan is)
- View, Edit (karakteresen, hexában)
- Xdos
- {Fn}-funkcióbillentyűk + 40 definiálható billentyű
- Rename
- Backup, Restore
- Info (foglalt és szabad helyek száma stb.)

Dokumentáció: A regisztrált változat 147 oldalas kézikönyvének csak az első néhány fejezetét tartalmazza.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 020

Név: Packdisk v. 1.3.

Szerző: Softpath, USA, 1985.

Leírás: 7-féle segédprogram.
- CHECKBAK – a másolandó állományok listája

- LISTFRAG - a tördelt állományok listája
- PACKDISK - diszk újraszervezése, helyfelszabadítás
- PARK - harddisk parkolóra állítása
- DELDIR - könyvtár törlése fájlokkal együtt
- NAMEDIR - könyvtár átnevezése
- TRANSDIR - könyvtár tartalom teljes átmásolása

Dokumentáció: Programonkénti leírások a MANUAL állományban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 021/1, 021/2

Név: Pop-help v. 1.13 és Help!!

Szerző: Help Software, USA, 1987.

Leírás: Basic Help-szöveg a Pop-help programhoz és a DOS-parancsok ismertetése menürendszerben önálló Help-programként, illetve rezidensen + menürendszerben - Pop-help! Saját Help-rendszer építhető fel vele a Norton-Guide-hoz hasonlóan.

- HELP - menürendszer
- POP-HELP - menürendszer + rezidens
- REMHELP - Pop-help törlése a memóriából
- SETUP - környezet kialakítása
- CONVERT - szöveg átalakítása a Help-ek számára

Dokumentáció: Teljes leírás a HELP.DOC és a HELPTXT fájlokból.

Konfiguráció: Színes monitor javasolt.

Lemezszám: 022

Név: Professional Masterkey Utility v. 2.1a

Szerző: PRG. Software Form, USA, 1987.

Leírás: Diszkekkelő program.

- PMK-MENU - fő- és alprogramok behívásához
- INSTALL - a programok telepítése adott környezetbe
- PMK - főprogram (Alter File, Change, Erase, Edit Disk/File, Info, Locate, Rename, Undelete, Map Disk/File)

Külön hívott rutinok:

- FD - Fill Disk, üres helyek kitöltése „űzenettel”
- UF - Un-Format Save/Restore téves formázás ellen
- ZERODISK - Diszk törlése, nullázása
- ZEROFILE - Fájl törlése, nullázása

Hasonlók: PC Tools, Norton Utilities, Mace Utilities, Still River Shell (SolarSoft 19-es lemez).

Dokumentáció: A PMK-UTIL állomány tartalmazza a részletes leírást.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 023

Név: NICE CP/M-to-DOS Media Transfer Utility v. 1.22

Szerző: New Insystem, USA, 1988.

Leírás: CP/M 2.2 emulátor program. A 22DISK.ARC és a 22NICE.ARC kibontása után juthatunk hozzá a programokhoz és a dokumentációhoz. A 22RES.SYS egy rezidens CP/M emulátor.

Segédprogramok: Display -dir, -file, -info, Erase, Format, Save, Konverzió CP/M ® DOS és DOS ® CP/M stb.

Dokumentáció: A 22NICE.DOC és a 22DISK.DOC az installálást és a programok használatát részletezi.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 024

Név: SYSTEM UTILITIES

Szerző: A Computer Solutions GmbH. gyűjtése, NSZK, 1985-87.

Leírás: Több személyi apró programcskái. Alkormánytárként:

- Control - AT, DTR, SLOW, SLOW-NO, TIMEBOOT, TURBO, WARISLOW, WAKE-UP2
- Device - COMMENT.SYS, DEV, DEVICE.MAP

- Ref - ASCII-kódtáblázat, dec., okt., hex., az ANSY.SYS ESC-parancsai
- Speaker - BELL, BELLSINS, FIXBEEP, SILENCER

- Specific - DPU, FIXDISK, NUM OFF, READCLK
- Setup - 704K, ATCLOCK, CMOSGET, ENVXPAND.SYS, SETUP, MEMORY, SET-TIME

Dokumentáció: Kis leírások az egyes programokhoz.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 025

Név: DOS-Assistent v. 2.0 és Help PC-prompt v. 3.2

Szerző: PCM Software, 1985. és Lake Medical Software, 1986.

Leírás: A DOS-Assistent a DOS 2.0 parancsainak Helpje. Rezidensen működik, parancsonként külön-külön Helpszövegekkel. Help PC-prompt program szintén a DOS 2.0 és 3.0 Helpje. F(ull display) és P(prompt display) üzemmódban működhet.

Dokumentáció: Mindkét programhoz részletes leírás tartozik, amelyekből az installálást és a használatot ismerhetjük meg.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 026

Név: NEWKEY TASTATUR MAKROS v. 5.1

Szerző: Frank A. Bell, USA, 1987.

Leírás: Billentyűzetmakró-készítő segédprogram. A NEWKEY.EXE a rezidens főprogram, a NEWKEYSP.EXE ennek kisebb változata. A lemez tartalmaz továbbá demókat, oktató fájlokat, kész átdefiniáló makrókat.

Az aktuális parancssorban lévőnek ki a megírt makrók, teljesen átértelmezhető egy-egy billentyű (pl. funkciógombok, Ctrl, Alt és Shift billentyűs kombinációk). A mostani változat már szolgáltatásaiban sem tér el a regisztrált változattól, nincsen benne semmilyen korlátozás, csupán egy regisztrálásra felhívó képernyő.

A NEWKEY 5.1-es változata a SolarSoft Programkönyvtár legjobb billentyűmakrózó programjává lépett elő. Aki ismeri, tudja: nélkülözhetetlen. (Angol nyelvű.)

Dokumentáció: Részletes leírás a NEWKEY.DOC állományban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 027

Név: PROTECT/UNPROTECT

Szerző: Több szerző, USA, 1982-84.

Leírás:

- ALTER Attribútum állítás (RHSADB)
- COPYPC Intelligensbb disckopy
- DB3V dBase III. védelem feltörése
- FLTSIM Flight Simulator v. 1.00 másolatkészítés

- FRMWK1 Framework v. 1.0 védelem hatástalanítása

- LOOD-US 1-2-3 vagy Symphony esetében (eredeti lemezekhez) harddisk használat közben kiküszöbölő a system lemez kérését az A: meghajtón.

- MARY dBase III. v.1.1 védelem hatástalanítása

- MOD123 Lotus 1-2-3 védelem hatástalanítása

- PCDRAW PC-Draw védelem hatástalanítása

- RB4000 RBase 4000 védelem hatástalanítása

- SDKICK Sidekick v. 1.10a védelem hatástalanítása

- WORD Microsoft Word védelem hatástalanítása

- WS2000 WS2000 v. 1.00 védelem hatástalanítása

Mivel az ismertett eljárások és a programok csak régi verziójú szoftverek feltörésére alkalmasak, a lemez valójában csak a védelmi módszerek és közböbbsítésük megismerésére alkalmas és ajánlott.

Dokumentáció: Az .UNP kiterjesztésű szövegek egy-egy program védelmének hatástalanítását írják le. Némelyikhez feltörő .COM programcskát is készítettek, leírással (DOC).

Konfiguráció: -

Az EGA (fejlett grafikai adapter) programozása

Az új grafikai kártyát használó, assembly nyelvű programok írása

Az IBM Enhanced Graphics Adapter (EGA) grafikai kártyája és monitora sokak szerint az eredeti Color Graphics Adapter (CGA) igazi megvalósítása. Az EGA 16 színű, bittérképes rasztergrafika megjelenítésére képes, melynek felbontása elegendően nagy ahhoz, hogy a kiírt szöveg olvasása ne legyen fárasztó. Lehetőséget ad dinamikusan változtatható karakterkészletek használatára, pixelenkénti pásztázásra vízszintesen és függőlegesen, sokféle videomonitorral működik, és szükség esetén megfelelően ellátja a CGA funkcióit is, azaz felülről kompatibilis vele.

Ez az írás részben Richard Wiltonnak a BYTE magazinban megjelent ismertetése alapján készült. A cikk megértéséhez ismertetünk tételről tételre a CGA színes grafikus adapterrel kapcsolatos alapismereteket, amelyek részletesen, magyar nyelven Peter Norton: Fedezzük fel az IBM-PC-t! (Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1987) c. könyvének 8. és 9. fejezetében megtalálhatók.

Sajnos az EGA programozása nem túl könnyű. A kártya hardverje bonyolult és eléggé „egyéni” felépítésű, de technikailag magas színvonalú. A technikai leírás azonban közel sem teszi világossá, hogy ez az összetett hardver hogyan is működik. A kártya EGA ROM BIOS-a megfelelő szinten hajtja végre az alapvető video I/O funkciókat, de a bittérkép-grafika kezelése fejletlen és lassú. A fenti akadályok ellenére is élvezetes az EGA-kártyát a „bitek és bajtok szintjén” programozni.

Itt és most csak az EGA grafikai programozásának alapjaira szorítkozhatunk. Ha már ismertté vált előtűnk az EGA-grafika felépítése és az EGA ROM BIOS képességei, az egyéb EGA-funkciók programozása is könnyebb lesz.

Ami nem csorog fölülről lefelé

Azok az olvasóink, akik már dolgoztak valamennyi CGA-kártyával, nyilván megkönnyebbüléssel veszik tudomásul, hogy az EGA gyakorlatilag 100 százaléki képes ellátni a CGA-funkciókat. A hardver és a ROM támogatja a CGA összes alfanumerikus és a Minden-Pont-Címzhető (APA) grafikus

üzemmódjait. Ez alól csak a 320x200 pixeles „fekete-fehér” APA üzemmód a kivétel, amely ún. kompozit monitoroknál használatos.

Ha már ismerjük a CGA programozását, gond nélkül tudunk olyan programokat írni, amelyek a CGA-n és az EGA-n egyaránt futnak. A CGA és EGA közötti csekély inkompatibilitás fő forrása a videovezérlő áramkör.

Bár az EGA saját videovezérlő áramkörei képesek ellátni a CGA Motorola 6845-ös videoáramkörének funkcióit, az I/O portok és a regiszterek kiosztása valamelyest eltér a 6845-ösétől. Így az olyan programoknak, amelyek közvetlenül a CGA videovezérlőjébe írnak (például a video display üzemmód váltásához vagy a kurzor kezelésére), az EGA-n elég kiszámíthatatlan hatásuk lesz.

Az EGA és a CGA közötti további különbség a ROM BIOS-okban rejlik. Az EGA-kártyán lévő EGA-ROM BIOS jó pár új funkcióval rendelkezik a CGA-t támogató alapkártya BIOS-funkcióihoz képest. Így például már megengedett a karakterkészlet betöltése RAM-ból, továbbá az EGA-konfigurációra vonatkozó információk lekérdezése is.

Konfiguráció-variációk

EGA grafikai program írása előtt az adapter hardverkiépítésének két lényeges szempontját kell figyelembe venni: a hozzá kapcsolt képernyő típusát és az adapter saját RAM-jának méretét. A rendelkezésre álló grafikai üzemmódok száma és a grafikai memóriakezelés módja függ a hardverkiépítéstől (1. táblázat).

Az EGA működését néhány kapcsolóvezeték és DIP-kapcsoló segítségével állítjuk be a lehetséges háromfajta RGB monitor valamelyikéhez. Az adapter alfanumerikus és bittérképes grafikakezelést tesz lehetővé az IBM PC monokróm (5151-es) vagy az IBM PC színes (5153-as) monitoron, vagy a nekik megfelelő egyéb monitorokon. Az IBM gyárt ezeken kívül egy fejlett színes monitort is (az 5154-es), amelynek felbontása jobb az 5153-as típusénál.

Az IBM monokróm kijelző felbontása 640x350 pixel, azaz valamivel kevesebb a Hercules monokróm grafikai kártya által nyújtott 720x348-as felbontásnál. Az IBM színes kijelző legnagyobb felbontása 640x200 pixel. Az EGA 640x350 és 640x200 pixeles üzemmódban is használható.

Az EGA-ra egyszerre csak egy monitor csatlakoztatható. Lehet azonban egy kétszoros konfiguráció része is, ahol a második monitor a gépbe bedugott színes (CGA) vagy monokróm kártyával működik.

Az EGA alaplomban 64 k-s video RAM memóriával dolgozik. A hozzá csatlakoztatható Grafikai Bővítőkártya további, max. három ilyen 64 k-s EGA RAM-ot tartalmazhat, így a puffér 256 k-g bővíthető. Természetesen vannak olyan EGA-kártyák, amelyekhez eleve 256 kb-ot tartalmazó RAM-terület tartozik.

A bővített RAM dinamikusan betölthető karakterkészleteket és a CGA-hoz hasonló video-lapkiosztást tesz lehetővé. Ha a kártyához csak 64 k-s EGA RAM-unk van, akkor a legnagyobb felbontásban (640x350 pixel)

ROM ID#-s üzem átviteli mód	Pixelfelbontás	Színek száma	Monitortípus
0D	720 * 200	16	színes; fejlett színes
0E	640 * 200	16	színes; fejlett színes
0F	640 * 350	4	monokróm
10	640 * 350	4	fejlett színes (EGA RAM = 64K)
11	640 * 350	16	fejlett színes (EGA RAM > 64K)

1. táblázat. Fejlett grafikai üzemmódok

egyszerre csak 4 szint használhatunk. Ebben az üzemmódban minimum 128 k-s EGA RAM szükséges a 16 színű grafikához.

Írható olyan EGA grafikai program, amely megfelelően képes kezelni a különböző videoüzemmódokat a rendelkezésre álló hardverképzítés függvényében. (Néhány részletesebb programozási tanácsunkat lásd itt, később.)

Csatlakozások, regiszterek

A programozó közvetlenül vezérelheti az EGA LSI céláramköröknek működését. Az EGA kijelzésvezérlő áramkörét így beállíthatjuk a különböző bitmanipulációs videokijelző funkciók végrehajtására, melyekre a bitterképes grafikához van szükségünk. A konfigurációt az EGA-chipen található különböző célgiszterek tartalma határozza meg. Ezeket a regisztereket különböző előre meghatározott I/O portokra küldött adatbájtokkal tölthetjük fel. Erre az assembly és az IBM PC Basic OUT utasítása egyaránt megfelel.

Gyakran több regiszter is tartozik ugyanahhoz az I/O porthoz. Ilyenkor általában a port egyik címén megadjuk a regiszter sorszámt, egy másik címén pedig a tartalmát. Például a Grafikai Vezérlő port, melyhez a 3CEH hexadecimális cím tartozik, 9 különböző regiszter beállítását végzi. Ez esetben egy bájtot úgy tölthetünk be valamelyik regiszterbe, hogy a regiszter sorszámt a 3CEH, tartalmát pedig a 3CFH címre adjuk ki. (H a továbbiakban a hexadecimális alakot jelöljük).

A fenti műveletekre a 2-5. forrássyvelvő listákban találhatunk példákat.

Mi van a fedélzeten?

A CGA-hoz hasonlóan az EGA is saját, „fedélzeti” RAM-mal bír. A RAM elsősorban az EGA videovezérlő áramkörének frissítő puffereként szolgál. A képernyő egyes pixeleihez az

EGA RAM meghatározott bitsoportjai tartoznak.

Akárcsak a CGA-n, az EGA-n is a programozó feladata a képernyő-RAM bitenkénti beállítása. Az ilyen művelet igencsak nagy számolási terheket róhat a PC központi mikroprocesszorára (ez PC/XT esetén 8088-as, AT-nél 80286-os), különösen akkor, ha a képernyő nagyobb területének bitjeit kell módosítani.

Az EGA video-RAM-ja több szempontból is különbözik a CGA-étól. Míg a CGA RAM mindig a B800H című szegmensben kezdődik, az EGA RAM kezdőcímétől három szegmenscím között választhatunk:

- a B800H cím tartozik a ROMBIOS 0-6-os üzemmódjaihoz, a CGA emulálásához;

- a B000H a ROM BIOS 7-es üzemmódjához, a Monokróm Adapter emulálásához;

- az A000H pedig a 0DH, 0EH, 0FH és 10H fejlett grafikus üzemmódokhoz.

A pixelek memóriatérképezése is különbözik az EGA-n és a CGA-n. A CGA-n a páros és páratlan sorszámt sorok alkotják a display-RAM egy-egy felét. Az EGA képbitek beosztása ezzel szemben folyamatosan balról jobbra és fentről lefelé halad. A fejlett grafikai üzemmódokban az első kijelzett pixelnek az A000:0000H memóriacímen levő bájtt 7-es (legmagasabb helyiértékű) bite felel meg. Ilyen módon egy 640 pixeles sor 80 bájtt (=50H) memóriát igényel. Ezzel a címzési módszerrel a második sor első pixeléhez az A000:0050H memóriacímen levő bájtt 7-es bite tartozik, a sor második pixeléhez ugyanezen bájtt 6-os bite, és így tovább.

Végül egy nagy felépítéssbeli eltérést említünk a CGA-tól: az EGA RAM négy párhuzamosan használt „bitsíkból” áll. Például egy 64 k RAM-os EGA képmemóriája 4 db 16 k-s „síkra” oszlik, melyek egyazon címtérületen „osz-

toznak” (például az A000:0000 kezdetű területen, fejlett grafikai üzemmód esetén). Az egyes 16 k-s síkok egyenkénti és páronkénti eléréséhez az EGA speciális áramkörrel rendelkezik.

Bitsíkok és pixelek

A „bitsík” és „pixel” kifejezéseket az EGA RAM kétdimenziós modellezésénél használjuk. A modellezés alapján könnyebben megérthetjük a RAM felépítését. Képzeljünk el egy 640 pixeles sort. Ez a sor 640 bit (=80 bájtt) „hosszú” és 4 bit „mély” (soronként 1 bit). Az egyes pixelek címkének kiszámolásakor a sor „hosszában” mozgunk, és az illető pixel értékét (színét) az adott helyen egymás „mögött” levő 4 bit értéke együttesen határozza meg.

Vegyünk például egy pixelt, amelynek értéke 5 (binárisan 1010), és a képernyő bal felső sarkában helyezkedik el, azaz az EGA RAM 0. bájtyának legmagasabb helyiértékű (7.) bite tartozik hozzá. A pixel értékét úgy állíthatjuk be, hogy a bitsíkok megfelelő (ez esetben első) biteit a 0. és 2. síkban 1-re, az 1. és 3. síkban 0-ra állítsuk. A bitsíkoknak természetesen a valóságban egymás után következő (ez esetünkben 16 k-s) memóriatartományok felelnek meg.

Az EGA Grafikus Vezérlője lehetővé teszi a négy bitsík egyidejű címzését. Amikor az EGA RAM egy címről kiolvasunk egy bájtot (mondjuk a 8086-os MOV utasítással vagy egy BASIC PEEK-kel), a Grafikus Vezérlő négy bájtot olvas ki: mindegyik síkból egyet-egyét a megfelelő címekekről. A bájtokat továbbra is összekapcsolva kezeljük: betölti a Grafikus Vezérlőn belüli regiszterekbe, ahol módosíthatók, újraíratók, és ahonnan szintén négyes csoportonként kiírhatók az EGA RAM bitsíkjaira.

A négy bitsík biteinek felhasználási módja a rendelkezésre álló EGA RAM memóriától és a grafikus kijelzési üzemmódtól függ.

Vizsgáljuk meg például azt, hogyan tudunk megjeleníteni 640x350 pixeles, négyszínű grafikát 64 k RAM-os EGA-val. Ez esetben 224 000 (=640x350) pixelt jelentünk meg, aminek minden bitsíknak 28 000 (=224 000/8) bájtot kell tartalmaznia. Ez több a síkonként rendelkezésre álló 16 kb-nál. A probléma megoldására az EGA videoáramkör ilyenkor két párként kezel a síko-

kat: a 0. síkot a 2. síkhoz, az 1. síkot pedig a 3.-hoz kapcsolja.

Az ekként csatolt síkpárok a következőképpen funkcionálnak: egy pixel értékét a 0. és a 2. sík tartalma határozza meg akkor, ha a pixel bájtjának címe páros. A páratlan című bájtokban levő pixel értékét pedig az 1. és 3. sík megfelelő bitjei adják meg. Vagyis ilyen üzemmódban nagyon kell ügyelnünk, hogy az egyes pixelekhez írásnál és olvasásnál a megfelelő bitsíkokat rendeljük.

Nyomatékosításként tehát elmondhatjuk: az EGA ROM pixeleit kezelő bármely programnak „tudnia kell” a hardverkiépítettség mértékéről és a pillanatnyi videóüzemmódról. Ezeket a ROM BIOS 10H megszaktatásának a 12H funkciója adja meg. Ha egy program nem teszti megfelelően a hardverkiépítettséget, bizonyosan gondjai lesznek a pixelbitek manipulálásakor a különböző EGA grafikus üzemmódokban. Még magában az EGA ROM BI-

OS-ában is van egy ilyen „hiba”: a 0FH monokróm grafikus üzemmódban, 64 k-s EGA esetén fedezhetjük fel (lásd 1. lista és 2. táblázat).

Ha pikkkel a pixel

Egy pixel értékének beállításához, ehhez a voltaképpen egyszerűen hangzó feladatnak a teljesítéséhez az EGA Grafikus Vezérlőjének több alapvető funkciójával kell megismerkednünk. Érdemes ezért a feladatot lépésenként megvizsgálni, hogy elkerüljük a kudarcot... Hasznos, ha az itt következő magyarázatot a programlista-mintákkal folyamatosan összehasonlítjuk.

A pixel értékének beállításához az EGA-ban három különböző „írási módot” használhatunk. Ezeknek semmi közük a korábban tárgyalt videókijelző üzemmódokhoz. „Írási módon” az EGA Grafikus Vezérlőjének különböző programozási módszereit értjük.

Az EGA ROM BIOS Írási Mód alap-

értéke 0, ezért ennek használatát ismeretjük most részletesebben. Egy pixel értékének beállítása a 0-s írási módban tulajdonképpen egy ötlépéses művelet (lásd 2. lista).

Első lépésként ki kell számolnunk a bájt címét és a pixel bitmaszkját. Integer (=egész) aritmetikával 80 bájtos sorok esetén egy (x, y) helyen levő pixel bájtírfeszítje a következőképpen számolható: $ofszt = (x \cdot 80) + (y \cdot 8)$, és a beállítandó bit száma $7 - (x \bmod 8)$ (ahol a 7. bit a bal szélső, azaz a legmagasabb helyiértékű bit). Az EGA Grafikus Vezérlőt általában inkább bitmaszkokkal, mint bitsorszámokkal programozzuk. A megfelelő bitmaszkot kiszámolhatjuk a $2^{(7 - (x \bmod 8))}$ képlettel vagy egyszerűbben, táblázattal segítségével.

Második lépésként az EGA Grafikus Vezérlőt íráshoz kell beállítanunk. Meg kell adnunk az írási módot, az átírandó bitsíkokat és a bitmaszkot. Az EGA ROM BIOS mindig 0-s írási üzemmódban hagyja mind a négy bitsíkot, így csak a pixel bitmaszkját kell megadnunk. Töltsük fel a Grafikus Vezérlő bitmaszk-regiszterét (a 8-as regisztert)! Ehhez küldjünk ki 8-at a 3CEH című I/O portra (a 8086 OUT utasításának segítségével). Ezután küldjük el a bitmaszkot a 3DFH adatportra.

Harmadik lépésként állítsuk az illető pixel értékét 0-ra az egyes bitsíkok megfelelő bitjeinek nullázásával. Ehhez olvassuk be a kiszámolt címen levő bájtot, majd küldjük ki ugyanoda egy 8 db 0-ból álló bájtot. A bájtolvasási műveletnél a Grafikus Vezérlő 4 bájtolt olvas ki a bitsíkból, és azokat is 4, összetartozó belső regiszterébe tölti. (A kiolvasott bájtot figyelmen kívül is hagyhatjuk.) Az adatbájt beírásakor a Grafikus Vezérlő a bitmaszkot figyeli az adatbájt bitjeinek átmásolásához a bitsíkokra: csak a maszkolt bitek lesznek átmásolva. A fentiek eredményeként tehát mind a négy bitsíkra egy-egy 0 értékű bitet másolunk be, és egy, 0 értékű pixelt kapunk.

A negyedik lépésben állítsuk a pixel adott bitsíkból levő bitjeit 1-re. Ehhez állítsuk be íráshoz azokat a bitsíkokat, amelyek a pixel 1-es értékű bitjeit tartalmazza majd. A beállítás egy „létképmaszk” segítségével történik, amit a Grafikus Vezérlő Szekvencer/Bittré-kepmód regiszterébe (2-es regiszter) írunk be. Ez a maszk egy négy bites minta (egy bájt kisebb helyiértékű fele), melynek 1 értékű bitjei kijelölik az en-

Az első érték helyes. A második 15, a harmadik pedig 0 kellene, hogy legyen.

```
WRITE páros bájtba, READ páros bájtból: 15
WRITE páratlan bájtba, READ páratlan bájtból: 0
WRITE páros bájtba, READ páratlan bájtból: 15
Demo vége.
01
```

2. táblázat. Példa futási eredményre az 1. listához

1. lista

FORTH nyelvű eljárás, amely bemutatja az EGA ROM BIOS port olvasó (read-dot) rutinjában levő „poloskát”. A pixeleket a write-dot utasítással megfelelően beállítjuk, de a read-dot eljárás nem a helyes értéket adja vissza (ld 2. Táblázat).

```
HEX
:WRITE_DOT (x y érték -) \ a pixelét ROM BIOS-szal íratjuk ki
  >R SWAP R; \ stacks - y x érték
  0 SWAP 0C00H + \ stack: y x 0 0C + érték
  video I/O 4DR0P \ int 10h végrehajtása, a \ stack kitorlése.

:READ_DOT (x y - érték) \ a pixelét ROM BIOS-szal olvassuk ki
  SWAP 0 0D00H \ stacks - y x 0 0D00H
  video I/O \ stack: - DX CX BX AX
  >R 3DR0P R> OFF AND; \ stacks - érték

DECIMAL
:BUGDEMO (-) \ üzemmódválasztás; képernyőtörles
  640x350 VMODE B/W CLS

0 0 15 WRITE_DOT 0 0 READ_DOT
CR ."WRITE páros bájtba, READ páros bájtból: ".

0 1 15 WRITE_DOT 0 1 READ_DOT
CR ."WRITE páratlan bájtba, READ páratlan bájtból: "

0 2 15 WRITE_DOT 0 2 READ_DOT
CR ."WRITE páros bájtba, READ páratlan bájtból: "

CR ."Demo vége." CR ;
```

Példaeljárás a 0-s Írási Mód használatára.

```

wp0 proc near ; Meghívása: AX := Y koordináta
; BX := X koordináta
; CX := pixelérték
push dx ; A pixel értékét a tárcsára megmentjük.
; (Vészből POP-oljuk majd AX-be.)

```

; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása:

```

mov dx, 0A000h ; DS := EGA pufferezsegezés címe
mov ds, ds
mov dx, 80
mul dx, bx ; AX := (y * 80)
mov cx, bx ; CX := x
shr bx, 1 ; BX := (x / 8)
shr bx, 1 ; BX := (y * 80) + (x / 8) (offset)
add bx, ax ; CL := (x mod 8)
and cl, 7 ; CL := (y * 80) + (x / 8)
or cl, 7 ; CL := 7 - (x mod 8)
mov ch, 1 ; CH := 2 ^ (7 - x mod 8) (bit-maszk)
shl ch, cl

```

; A bit-maszk regiszter beállítása:

```

mov dx, 3CEh ; Grafikus Vezérlő port-címe
mov al, 8
out dx, al ; A 8-as regiszter kiválasztása
mov dx, 3CFh
mov al, ch
out dx, al ; A bit-maszk betöltése a 8-as regiszterbe

```

; A pixel mind a 4 bitjének nullázása:

```

mov al, [bx] ; Olvasás az A000:offset címről.
; Ez összefügg mind a 4 bit-síkkal.
; (A kiolvasott bájtot figyelmen kívül hagyjuk.)
mov al, 0
mov [bx], al ; Írás az A000:offset címre.
; Ez a maszkolt biteket 0-ra állítja.
; Az az összefüggő bájtokat a bit-síkokra viszi.

```

; Bitek 1-re állítása a megfelelő bit-síkokban:

```

mov dx, 3CAh ; Szekvencer/Bit-térlelmód - port címe
mov al, 7
out dx, al ; A 7-es Bit-térkép-Maszk regiszter kiválasztása
mov dx, 3C5h
pop ax ; AL := bit-térkép-maszk (= pixelérték).
out dx, al ; A bit-térkép-maszk betöltése a 2-es Szekv./Maszk regiszterbe.

```

Ez engedélyezi a megfelelő bit-síkokat.

```

mov al, [bx] ; A bitsík-adatok összefüggése
mov al, 11111111b
mov [bx], al ; Bitek 1-re állítása a megfelelő bit-síkokban

```

; Az EGA grafikus alapértékek visszaállítása:

```

mov dx, 3C4h
mov al, 2 ; Ismét kiválasztjuk a 2-es Szekv./Maszk regisztert.
out dx, al
mov dx, 3C5h
mov al, 11111111b ; Bit-térkép-maszk alapértéke.
out dx, al ; Mind a 4 bit-sík megnyitása (engedélyezés).
mov dx, 3CEh
mov al, 8 ; Ismét kiválasztjuk a 8-as Grafikus Vezérlő regisztert
out dx, al
mov dx, 3CFh
mov al, 11111111b ; Bit-maszk alapértéke.
out dx, al ; Bit-maszk alapérték visszaállítása.
ret

```

wp0 endp

gedélyezett bitsíkokat. Mivel a pixelérték is ehhez hasonlóan adódik – az egyes bitsíkok megfelelő című biteiből –, ezért a térkép-maszk értéke megegyezik a pixelével. Így, ha az OUT utasítással kiküldünk egy 2-t a 3C4H című I/O portra, majd a pixel értékét a 3C5H-re, akkor ezzel kijelöljük a pixel 1 értékű biteinek megfelelő bitsíkokat. Ahhoz, hogy az frászhöz beállított, azaz engedélyezett bitsíkokba 1 értékű biteket tudjunk tárolni, ismét „összefüzt” bájt-olvasást kell végrehajtanunk a bitsíkokból. Ezután írjunk be egy csupa 1-esekből álló bájtot. Akárcsak eddig, a Grafikus Vezérlő a bitmaszk segítségével állapítja meg, hogy a kiküldött bájt mely biteit másolja be a bitsíkokba. Azonban most csak az engedélyezett bitsíkokat írja felül. Végül tehát minden írásra állított bitsíkba kerül egy 1-es, és a pixel így megkapja új értékét.

Ötödik lépésként vissza kell állítanunk a grafikus vezérlőt a ROM BIOS által feltételezett alapértékekre. Újra üzembe helyezzük a négy bitsíkot. (Vigyünk ki egy 2-est a 3C4H portra, és egy bináris 1111-et a 3C5H-re.) Végül állítsuk a Grafikus Vezérlő bitmaszkját 11111111-re. (OUT utasítással kiküldünk egy 8-ast a 3CEH portra, és egy bináris 11111111-et a 3DFH-re.)

1-es Írási Módban a Grafikus Vezérlő egyszerűen bemásolja a (feltehetően egy előző „összefüzt” olvasásnál feltöltött) fűzött regisztereinek tartalmát a bitsíkokba. Ez a funkció különösen jól használható memóriaterület-átmásolásokhoz az EGA RAM-on belül, mivel mind a négy bitsík átvihető vele egy memóriaciklus alatt.

A 2-es Írási Móddal is beállíthatjuk egyes pixelek értékét. A módszer különbözik a 0-s Írási Módban alkalmazottól, mivel itt nem kell külön „üzembe helyezni” a módosítani kívánt bitsíkokat. A megfelelő bitsíkok biteit ugyanis itt a pixel bájtjára küldött adatbájttal állítjuk be.

A programozás menete a következő (3. lista). Számítsuk ki a pixel címét és bitmaszkját. Ezután állítsuk be a 2-es Írási Módot a Grafikus Vezérlő 5-ös számú (üzemmód-) regiszterébe beírt 2-essel. (Kiviszünk egy 5-öst a 3CEH portra, majd egy 2-est a 3CFH-ra.) Ezek után fűzzük össze a bitsíkok kiszámolt címhez tartozó bájtjait. Írjuk be a pixel értékét tartalmazó bájtot a kiszámolt címre. A bájt biteit a megfelelő bitsíkokba fogják kerülteni (a 0. bit a 0-ba, az

1. az 1.-be stb.), a bitmaszkban meghatározott bitbe. Végül állítsuk vissza a Grafikus Vezérlő Írási Mód és bitmaszk alapértékét.

A Grafikus Vezérlő nemcsak háromféle pixelírásra ad módot, hanem rendelkezik néhány hasznos (és néhány talán kevésbé hasznos) bitmanipulációs funkcióval is. A bitmaszk bármelyik vagy éppen sárgával mind a 8 bitjének beállításával akár 8 pixel értékét is módosíthatjuk egyidejűleg, egy írási utasítás kiadásával. Ez különösképpen hasznos lehet, ha több pixelt akarunk azonos színűre állítani (például egy vízszintes vonal húzásakor). A Grafikus Vezérlő Adatrotációs/Funkcióválasztó regiszterében (3-as regiszter) a 3. és 4. bit megfelelő beállításával bitkezelő AND, OR vagy XOR utasításokat hajthatunk végre a bitsíkokban lévő adatokon. 0-s írási Módban a Grafikus Vezérlő az írandó bájtot rotálni tudja a bitsíkokra vitel előtt. Az Adatrotációs/Funkcióválasztó regiszter 0-tól 2. bitjein határozzuk meg, hogy hány bitpozícióval kívánjuk a bájtot balra rotálni.

Pillantás a pixelre

Egyes grafikai algoritmusoknál, különösképpen a pixelrend-konverziós és területkiszínező eljárásoknál szükségünk van rá, hogy az egyes pixelek értékét külön-külön is beállíthassuk. Az EGA kétféle pixelolvasási módot is nyújt az ilyen eljárások programozásához. 0-s Olvasási módban (ami az EGA BIOS alapértelmezése) egy adott bájt biteinek értéke meghatározható bármely bitsíokban. A 0-s Írási Móddhoz hasonlóan itt is meg kell adni egy bitmaszkot és a használandó bitsíkokat.

A programozás lépései a következők (4. lista). Kiszámítjuk a pixelhez tartozó címet és bitmaszkot. Ezután kiválasztunk egy bitsíkot az olvasáshoz. Ehhez betöltünk egy bitsorszámot (és nem bitmaszkot!) a Grafikus Vezérlő bitterképolvasás-választó regiszterébe (ez a 4. regiszter). Kivisszünk egy 4-est a 4CEH portra, majd kivisszük a bit számát (0, 1, 2 vagy 3) a 3CFH-re. Ezután olvassuk be a kiszámított című bájtot, így megkapjuk a kiválasztott bitsíknak a megfelelő helyen lévő értékét. Ezután ES műveletet végzünk a beolvasott bájtjal és a bitmaszkkal. Ha 1 értékű pixelt olvasunk be, a bitmaszk mindig a pixel értékét meghatározó négy bit valamelyike. Ha a fenti lépéseket mind

a négy bitsíkra elvégezzük és a beolvasott biteket lerakjuk egy bájt alsó felébe, megkapjuk az illető pixel értékét.

Az 1-es Olvasási Mód meglehetősen

eltérő elv alapján működik. Itt ugyanis nem közvetlenül határozzuk meg a pixel tartalmát, hanem egy előre megha-

(Folytatás az 52. oldalon)

Minta a 2-es Írási Mód használatára.			
wp2	proc	near	; Meghívása: AX = Y koordináta ; BX = X koordináta ; CX = pixelérték ; A pixel értékét a stack-be mentjük. ; (Később POP-oljuk majd AX-be.)
	push	cr	
; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámításai:			
	mov	dx, 0A000h	; DS := EGA puffersizegmens címe
	mov	ds, dx	
	mov	dx, 80	; AX := (y * 80)
	mul	dx, bx	; CX := x
	shr	bx, 1	
	shr	bx, 1	
	shr	bx, 1	; BX := (x / 8)
	add	bx, ax	; BX := (y * 80) + (x / 8) (offset)
	and	cl, 7	; CL := (x mod 8)
	xor	cl, 7	; CL := 7 - (x mod 8)
	mov	ch, 1	
	shl	ch, cl	; CH := 2 ^(7 - x mod 8) (bit-maszk)
; 2-es Írási Mód beállítása:			
	mov	dx, 3CEh	; Grafikus Vezérlő port-címe
	mov	al, 5	
	out	dx, al	; Az üzemmódregiszter (5-os reg.) ; kiválasztása
	mov	dx, 3CFh	
	mov	al, 2	
	out	dx, al	; 2-es Írási Mód beállítása
; A bit-maszk regiszter beállítása:			
	mov	dx, 3CEh	; Grafikus Vezérlő port-címe
	mov	al, 8	
	out	dx, al	; A 8-as regiszter kiválasztása
	mov	dx, 3CFh	
	mov	al, ch	
	out	dx, al	; A bit-maszk betöltése a 8-as ; regiszterbe
; Mind a 4 bit-sík összekapcsolása:			
	mov	al, [bx]	; "Grafikus olvasás" az A000:offset ; címre. Hatására mindgyik bit ; síkból 1-1 bájt kerül elő, ; "összeefőzött" regiszterekbe. ; (A kiválasztott bájtot figyelmen kívül ; hagyjuk.)
; A pixel írása:			
	nop	ax	; AL := pixelérték.
	mov	bx, al	; Írás az A000:offset címre. Ez a ; megfelelő maszkolt biteket az ; összeefőzött regiszterekbe tölti, ; és az összeefőzött bájtokat a bit- ; síkokra viszi.
; Az EGA grafikus alapértékek visszaállítása:			
	mov	dx, 3C4h	; Ismét kiválasztjuk
	mov	al, 2	; a Grafikus Vezérlő
	out	dx, al	; "Üzemmód-regiszterét".
	mov	dx, 3CFh	
	mov	al, 0	
	out	dx, al	; Visszaállítjuk a 0-s Írási Módot ; (az alapértéket).
	mov	dx, 3CEh	
	mov	al, 8	; Ismét kiválasztjuk a 8-as Grafikus ; Vezérlő regisztert
	out	dx, al	
	mov	dx, 3CFh	
	mov	al, 11111111b	; Bit-maszk alapértéke.
	out	dx, al	; Bit-maszk alapérték visszaállítása.
	ret		
wp2	endp		

3. lista

Szójátékok (I.)

A most induló cikksorozatban a Microsoft népszerű szövegfeldolgozó rendszerének, a Magazin 1990/1. számában már ismertetett Wordnek néhány érdekesebb szolgáltatását mutatjuk be. Célunk, hogy felhívjuk az olvasó figyelmét erre a maga nemében igen figyelemre méltó rendszerre.

A sorozatformázás

Szövegszerkesztés során gyakori igény, hogy egy szövegrész egyes (azonos) jellemzőit a teljes anyagban vagy annak jelentős részében meg akarjuk változtatni, más (szintén azonos) jellemzőkkel helyettesíteni. Ezt a tevékenységet nevezzük *sorozatformázásnak*, melyre a Word két szinten ad lehetőséget. A két szint a formázandó szövegrész megválasztásában különbözik, karakterekre és bekezdésekre vonatkozatható. Az alapelv mindkét esetben az, hogy a rendszer automatikusan felkutatja a szöveg bizonyos dolgokkal azonosítható részeit (pontosabban karaktereit vagy bekezdéseit), és ezek előírt jellemzőit a kívánt értékekre állítja be.

Amint az 1. ábrán látható, a műveletet a főmenü *Format* opciójával kell kezdeni, majd a *Format* almenüből a *Replace* parancsot választva lehet folytatni.

A *Replace* almenü első két opciója kfnál választást a karakteres és a bekezdésekre vonatkozó sorozatformázás között (2. ábra).

Először a karakterekkel foglalkozunk, a *Format-Replace* menüből a *Character* opciót választva (3. ábra).

Mint látható, a Word egy karakterről a következőket tartja nyilván:

- vastagított
- dőlt betű
- aláhúzott
- áthúzott
- nagybetű

- kicsinyített nagybetű
- kétszer aláhúzott
- normál, alsó vagy felső pozíciójú
- betűtípus neve
- betűtípus mérete
- betűtípus színe
- rejtett vagy látható

A menü első tétele lehetővé teszi, hogy a rendszer minden módosítás előtt a végrehajtás megerősítését kérje a felhasználótól. Amennyiben itt a *No* opciót választjuk, a sorozatformázás az anyag hátralevő részén megszakítás nélkül hajtódik végre.

A 3. ábrán látható menüben be kell állítani azon jellemzőket, amelyek alapján az átfarmázandó karaktereket meg akarjuk találni. Az üresen hagyott jellemzők a keresésnél figyelmen kívül maradnak.

Az ENTER leütése után megjelenik az ún. helyettesítő menü, a 4. ábra szerint. Ebben a menüben szintén a karakterjellemező szerepelnek. Itt kell beállítani azokat, amelyeket a megtalált karaktereknél módosítani akarunk. Az itt nem érintettek megtartják eredeti értéküket.

Ha a *Format-Replace* menüből a *Paragraph* opciót választjuk, a sorozatformázást bekezdésekre végezhethetjük el. Az 5. ábrán látható *Format-Replace-Paragraph* menü most természetesen a bekezdések jellemzőit tartalmazza:

- sortávolság
- üres sorok a bekezdés előtt
- üres sorok a bekezdés után
- egy lapon tartás
- egy lapon tartás a következő bekezdés elejével
- egymás mellé nyomtatás

Ebben a menüben most azokra a bekezdésekre kell változtatást adnunk, amelyeket át akarunk formázni. Az ENTER leütése után jelenik meg a 6. ábrán látható *Format-Replace-Paragraph* helyettesítő menü.

Miután ezen beállítottuk az átfarmázandó bekezdések új jellemzőit, a sorozatformázás az ENTER leütésével indul.

A művelet végén a rendszer a képernyő alján az üzenet sorban kijelzi, hogy hány helyettesítést végzett el. Ha a keresést a teljes anyagra ki akarjuk terjeszteni, a művelet elkezdése előtt vigyünk a kurzort az anyag elejére.

Bakos Tamás

Karakter: Az írat legkisebb önálló egysége. A kurzor „kiterjesztésével” (az F6 billentyű leütésével) nagyobb szövegrészek, akár a teljes írat is egy karakterként kezelhető.

Bekezdés: Az íratnak két ENTER-leütés közé eső része.

Kurzor: A képernyő egy-egy részenek megjelölése, ahová a következő leütött karakter kerül.

1. ábra. Főmenü és *Format* menü

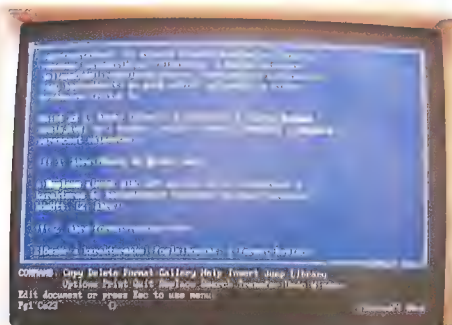
2. ábra. *Format-Replace* menü

3. ábra. *Format-Replace-Character* menü

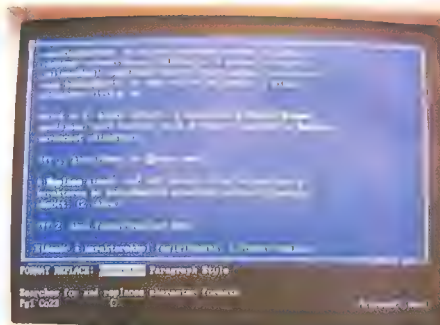
4. ábra. *Format-Replace-Char-helyettesítő* menü

5. ábra. *Format-Replace-Paragraph* menü

6. ábra. *Format-Replace-Paragraph* helyettesítő menü



1. ábra



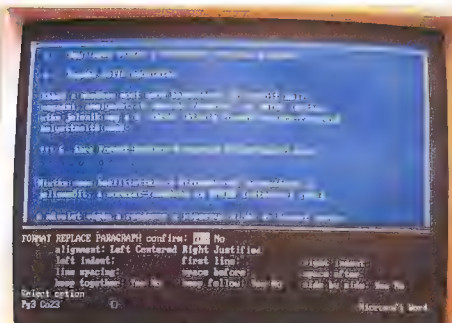
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra



6. ábra

Pici, de ügyes!

A Magyar Távközlési Vállalat üzemeltet egy sajátos elektronikus üzenet-továbbító és postafiókrendszert. Bár a rendszernek semmi köze az X.400-as szabványrendszerhez, szolgáltatásainak jellege hasonlít ahhoz, amit az üzenetkezelő rendszerek nyújtanak. A rendszert és a szolgáltatást hazai üzemeltető MINITEX márkanévre keresztelték, utalva a terminálok miniatűr kivitelére és a szövegkommunikációs szolgáltatáskörre.

A MINITEX elektronikus üzenet-továbbító és postafiókrendszer

Ez a távközlési rendszer újszerű szolgáltatásokat hozott a felhasználók számára, mivel:

- különféle távközlési eszközök együttműködését teszi lehetővé,
- központi üzenethagyási lehetőségeket nyújt,
- speciális termináljai mobilak.

A MINITEX a következő kommunikációs lehetőségeket nyújtja felhasználói számára:

– A bejegyzett felhasználók üzenetet hagyhatnak egymás elektronikus postafiókjában. Tetszőleges időpontban bárki lekérheti postafiókjá tartalmát (*tárol-lekérdez* üzemmód).

– A bejegyzett felhasználók üzenetet továbbíthatnak a világ bármely telexállomására, amely Magyarországról automatikus távhívással elérhető (*tárol-továbbít* üzemmód).

– A telexállomások üzenetet hagyhatnak bármelyik bejegyzett felhasználó

ló postafiókjában (*tárol-lekérdez* üzemmód).

Egy postafiók élete akkor kezdődik, amikor a rendszeroperátor bejegyzi a minitexközpontban. A rendszer szolgáltatásait csak az így bejegyzett postafiókok felhasználói vehetik igénybe. Azonosításuk névvel és jelszóval történik (mindkettő legfeljebb 12 karakter lehet). A postafiókba a név alapján küldenek üzenetet. A jelszót viszont csak a tulajdonos ismeri, és a titkosság megőrzése érdekében a vonalon keresztül azt bármikor le is cserélheti. A név és a jelszó mellett a rendszer minden postafiókról nyilvántart egy legfeljebb 27 karakteres mezőt, amely a tulajdonos rövid leírását tartalmazza. Ez a leírás megfelelő paranccsal a többiek által lekérhető. Például:

ARANYSARKANY-RESTAURANT
SZENTENDRE MAHR,

ahol a postafiók neve ARANYSARKANY, a fennmaradó rész pedig a tulajdonos rövid leírása.

Az azonosító és a rövid leírás mellett a bejegyzéskor még be kell

ROBOG A NYÁK

EXPRESSZ

NYOMTATOTT ÁRAMKÖRE

6

24

ÓRA ALATT ELKÉSZÜL,
HA VAN TERVE FLOPPYN,
KLISÉN VAGY GYÁRTÓFILMEN

ÓRÁN BELÜL ÁTVEHETŐ,
HA CSAK ELVI KAPCSOLÁSI
RAJZOT TUD ADNI

1-692-444

IV., THALY K. U. 7. BUDAPEST 1047

állítani a felhasználó különféle jogait, amelyekből jelenleg egyedül a telexküldési jog az érdekes. Csak az a felhasználó küldhet ugyanis telexet, akinek ez meg van adva (általában minden felhasználó kéri).

másodperces sípoló hanggal jelentkez be. A hang megszűnése után a felhasználó szorosan odailleszti a PX1000-es készülék alján lévő akusztikus csatlót a kézbesítő mikrofonjára, majd még egyszer megnyomja a

Akár az azonosító (név, jelszó), akár a parancs érkezik meg hibásan, a központ a megfelelő rendszervázlással jelzi a sikertelenséget. A leadott vagy vett szövegben szereplő karakterek meghibásodásai csak zavaróak, de nem bírnak kritikus jelentőséggel.

Mit kell kérni?

A rendszer egyszerű, könnyen használható parancsok révén számos szolgáltatásból áll, kerek szolgáltatáskört nyújt felhasználói számára, amelyet itt csoportokba szedve vázolunk fel (magukat a parancsokat itt nem ismertetjük).

Üzenetküldés

Egy postafiók-felhasználó üzenetet küldhet egy másik postafiókba, postafiókok bejegyzett csoportjába, telexállomásra, esetleg a rendszeryomtatóra a központban. Ugyanaz az üzenet egyszerre több címre is elküldhető (a címzések kombinálhatók). Az üzenetküldés során opcionálisan megadható az órési napok száma is, ami 1-től 255-ig terjedhet. Ha ez nincs megadva, akkor a rendszer 30-nak veszi. Az órési napok számának az a jelentősége, hogy a rendszer addig őrzi az üzenetet, ha a címzett nem kéri le. A címzett lekérése után egyébként az üzenet még két napig marad a rendszerben.

A minitex minden üzenetet egy globális sorszámmal azonosít. Egy üzenet beadása után válaszként megadja az üzenet sorszámát, a felvétel dátumát és a meghibásodott karakterek számát.

A telexállomásokra címzett üzeneteket sikertelenség esetén egy meghatározott stratégia szerint próbálja meg ismételtten továbbítani. Ha sikerült kézbesíteni vagy lezajlott az utolsó kísérlet is, nyugtát készít, amit elhelyez a feladó postafiókjában. A nyugta, amely a közönséges üzenetekhez hasonlóan kérhető le, többek között tartalmazza a kézbesítés dátumát és időpontját, a sikeresség vagy a sikertelenség tényét (utóbbi esetben a hibajelzést) és a telexhívás időtartamát.

Telexállomásról közönséges telexhívás útján adható be üzenet, mindössze a beadott telex szövegében el kell helyezni az ATT kulcsszót és szóközzel elválasztva a címzett postafiók nevét (ezt célszerű az első sorba, külön beír-

Mit kell tenni?

A minitex működése, kezelése bárkinnek a számára rendkívül egyszerű. Többféle terminál is használható. Ezek közül a legtipikusabb a PX1000 zsebterminál, amely a fényképen látható (a sötét gép az). Használat előtt egyszer be kell írni a terminálba a postafiók aktuális azonosítóját, vagyis a nevet és jelszót (ezt később csak jelszócsere után kell megismételni). A terminál ugyanis az azonosítót minden minitexhívás elejére beilleszti.

Egy kommunikáció lefolyása ezek után a következő. A felhasználó PX1000-es készülékén egy új szövegre lép és beírja a megfelelő parancsot, például

RECEIVE NEW,

aminek jelentése: kérem az új üzenetimet. Ha a terminál kommunikációs profilja megfelelően be van állítva, ezek után nem kell más tennie, mint megnyomni a készülék bal oldalán található SEND billentyűt és lecsukni a fedelét. Ezután fel kell társznai a minitexközpont telefonszámát (117-5322-es budapesti hívószám). A központ két

SEND billentyűt. A terminál adni kezd. Adás alatt ég a billentyű alatti piros lámpa; az adás befejeztével egy pillanatra kialszik (egyébként mindez füllel is nyomon követhető). A készülék vételre áll. Közben a minitexközpont feldolgozza az adást és elkészíti a megfelelő rendszervázlatot. Ez kb. tíz másodpercig tart. Ezalatt bőven van idő rá, hogy a PX1000 akusztikus csatlóját a felhasználó áthelyezze a kézbesítő hallgatójára. Vétel közben a piros lámpa villog a terminálon. A vétel befejeztét a lámpa kialvása jelenti. Ezután felnyitható a terminál fedele. A kijelzőn a vett karakterek száma látható. Billentyűnyomásra előjön a vett szöveg, példáulban a felhasználó új (még le nem kért) üzenetei, ilyenek híján a NOMESSAGES (nincs üzenet) szöveg.

A minitexhívások kritikus része az azonosítás és a parancs. Ha bármelyik hibásan érkezik meg a központba, akár téves megadás, akár vonali meghibásodás miatt, az üzenettranszakció sikertelen lesz. Minitexes (CMAIL) üzemmódban a vonalra a következőt adja ki a terminál:

<név, jelszó> <parancs>



ni). Nagyon fontos, hogy ezt ne hibázza el a feladó (elgépelés esetén megismételheti), ellenkező esetben a rendszer nem képes az üzenetet kézbesíteni, és a kézbesítetlenségről a telexállomás kezelője semmiféle nyugtát nem kap. Ilyenkor a rendszernyomtatóra kerül az üzenet, amit az operátorok megpróbálnak manuálisan kézbesíteni.

Informálódás az elküldött üzenetekről

A feladó informálódhat az általa elküldött üzenetekről. Válaszként minden egyes üzenetről megkapja, hogy a címzett lekérte-e és mikor.

Informálódás a kapott üzenetekről

A postafiókban összegyűlt üzenetekről szelektív módon lehet informálódni. Lehet érdeklődni az új (még le nem kért) üzenetekről, a legfrissebbi még le nem kért üzenetről és valamennyi benn-

lévő üzenetről. Válaszként a rendszer megadja a kérdéses üzenetek feladóját, a hosszát, a feladás dátumát és időpontját, továbbá az első kiolvasás dátumát és időpontját.

Üzenetek lekérése

A postafiókban összegyűlt üzenetek lekérése is szelektív módon végezhető. A kiválasztás lehetőségei itt a következők: új üzenetek, a legfrissebbi, még le nem kért üzenet, az új és az utolsó órában lekért üzenetek (mentőparancs terminálhibák, ügyetlen használat esete!), az összes bennlévő üzenet, továbbá egy vagy több üzenet a sorszáma alapján.

Üzenet törlése, átmásolása

Az üzenet feladója törölheti az általa beadott üzeneteket. Adott esetben – ha a címzett még nem kérte le – ezzel vissza is veheti üzenetét.

A feladott üzeneteket utólag más címzeteknek is átmásolhatja anélkül, hogy az üzenet szövegét újra beadná.

Informálódás a felhasználókról

A minitex szolgáltatásai között beépített „elektronikus telefonkönyv” is szerepel. Től-ig határok közé fogva szelektíven lekérhetők a felhasználók nevei és rövid leírásai.

Fájlok lekérése

A rendszeroperátor különféle, közhasznú szövegfájlokat tárolhat a rendszerben, például a parancsok gyűjteményét (LEÍRÁS) vagy egy vizsgálószöveget (TESZT). Ezekről a felhasználók egyrészt informálódhatnak, másrészt bármelyiket lekérhetik.

Jelszócsere

A CPASSWD <új jelszó>, <új jelszó> paranccsal bármikor lecsorélhető a felhasználó korábbi jelszava. Mivel a jelszó kritikus jelentőségű, az új jelszót kétszer kell megadni. A központ csak akkor írja át a régi, ha az új jelszó két beérkezett példányra



KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10-12 MHz
AT 10-12-16 MHz
386 SX-20-25 MHz
386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők

**SZÁLLÍTÁSA RAKTÁRRÓL,
VISZONTELADÓKNAK
NAGYKERESKEDELMI ÁRON!**

**KERESSEN MINKET
A BNV „F/2”-ES PAVILON 39-ES STANDJÁN,**

ahol bemutatóval és szaktanácsadással várjuk az érdeklődőket.

KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT!

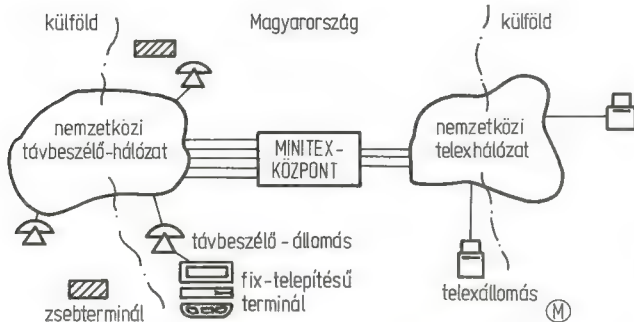
DAGENT – MACRODA KERESKEDELMI KFT.

1016 Szirtes u. 28/A
Tel.: 186-5782, 186-5686, 185-7866
Fax: 186-5686
Telex: 22-5375



azonos. Ezzel elkerülhetők az esetleges vonali tévesztések miatti inkonzisztens helyzetek.

Mit jó tudni?



A rendszer felépítése az ábrán látható. A rendszer részei a minitexközpont, az elérést lehetővé tevő távközlő-hálózatok és a terminálok. A központ öt vonallal csatlakozik a távbeszélő-hálózathoz, amelyek PBX sorozatba vannak kötve. Minden hívás bejövő, a rendszer távbeszélőn sohasem hív. A telefonközpont az első szabad vonalat kapcsolja az őtből. A telexhálózathoz egyelőre három vonallal csatlakozik. Ebből egy bejövőnek, egy kettőirányúnak, egy pedig kimenőnek van konfigurálva. A bejövő és a kettőirányú vonal szintén közös hívószámú sorozatba van kötve, és egy bejövő hívás esetén a telexközpont az első szabad vonalat kapcsolja.

A központ felépítése front-end processzoros megoldású, azaz a kommunikációt intelligens távközlési perifériák végzik el, mentesítve ez alól a fő számítógépet. A telex oldaláról három TELEXBOX-3 nevű illesztőegység csatlakozik. A bejövő hívásokat ezek önmaguk kezelik le, és csak a bontás után adják át a telexek ASCII-ra átkódolt szövegeit 9600 bit/s-os sebességgel a fő számítógépnek. Ez a front-end processzoros működés a rendszertechnikai oka annak, hogy a minitex nem tud a bejövő telexhívás bontása előtt negatív nyugtát adni, hiszen a kézbesíthetlenség csak a bontás után derül ki. A számítógép szintén ASCII-formában adja át a karaktereket a boxnak, megadva a címeket és minden szükséges paramétert. Ezek után a te-

lexbox önmaga végzi a hívási kísérleteket.

Távbeszélő oldalról a modem és a főgép közé öt darab, ún. Line Interface egység van elhelyezve, amely szintén 9600 bit/s-os sebességgel kommunikál

a számítógéppel. Ezek a beadott üzeneteket teljes egészében saját belső tárukba veszik, és ezután adják át a számítógépnek. Az, miután elkészítette a megfelelő választ, átadja és magára hagyja a megfelelő Line Interface egységet. A PX1000 terminál memóriájának méretezéséhez illeszkedve a kezelt üzenetek maximális hossza 7400 karakter.

A minitexhívások félduplexek, azaz először a terminál ad, majd a központ válaszol rá, ahogy a használat bemutatásánál le is írtuk. A modemek V.23 típusúak. A kommunikáció 300, 600 vagy 1200 baudon történhet, de mindhárom esetben a V.23-beli 1-es módú frekvenciákat kell használni (jel=1300 Hz, szünet=1700 Hz). A sebességet a felhasználó maga választhatja meg, a Line Interface automatikusan beáll, és ugyanezen a sebességen küldi a választ is. Az ajánlott sebesség a 600 baud. Jó minőségű távbeszélő-kapcsolaton lehet próbálkozni 1200-on is. Gyenge minőségű kapcsolatnál segít a 300 baud.

A karakter aszinkron jellegű átvitele során a vonali karakterformátum 1 startbitből, 7 adatbitből, 1 paritásbitből és 2 stopbitből áll. A paritás páros. Ez alapján lehet felismerni a meghibásodott karaktereket. Az átvitel fél másodperces jellel indul, amit 600 baudos sebességen 16 nullabíjt követ, majd 0,8 másodperces jel, és négy nullabíjt. Ezt a fejléccet követik az adatok. Az átvitel végét 32 EOT (ASCII 04) bájti jelzi.

Fentiek normál protokoll használatára vonatkoznak. A Line Interface egységek hibajavító, Hamming kódolási adatokat is képesek fogadni. A Hamming üzemmódot a terminálok közül csak a PX1000F tudja. A gyakorlatban a Hamming üzemmódra nemigen van szükség.

A rendszert működtető programnak alapvetően két állapota van. Egyik a normál üzemi állapot, amelyben a nap 24 órájában csaknem folyamatosan tartózkodik. A másik a rendszerháztartási állapot, amelybe az operátorok vihetik például új felhasználók bejegyzése céljából (ez naponta csupán néhány perc). Ez alatt az idő alatt nem képes hívások fogadására, amit a hívók úgy tapasztalnak, hogy a rendszer „nem veszi fel a kagylót”. Mindennap hajnali 2 órakor önkarbantartás céljából automatikusan átmegy rendszerháztartási állapotba. Ez kb. 5–10 percig tart. Ez alatt először elvégzi a teljes üzenetbázis biztonsági archiválását egy külső háttértárra, majd elvégzi a „nulladékgépjűst”, azaz a lejárt üzeneteket törli, végül elindítja az előző napi eseménynapló nyomtatását és visszaáll normál állapotba.

Mit érdemes beszerezni?

A zsebtérminálok közül a minitexhez jelenleg a PX1000 és a PX2000 típusú készülékek használhatók. Mindkettő miniatűr kivitelű, speciális feladatkörre kialakított 8 bites mikroszámítógép, a perifériális lehetőségek széles körével. A beépített perifériák a billentyűzet, az LCD-kijelző és az akusztikus modem. Külső perifériaként elsősorban asztali nyomtató vagy személyi számítógép (IBM-kompatibilis PC) csatlakoztatható. A PX1000-hez kapható egy vele közvetlenül összedugható speciális, KXP40 típusú zsebnymtató (lásd a fényképen). A PX1000 és a PX2000 egyaránt egy család, amelynek több tagja van. A PX1000-es családból a PX1000F az ajánlott, a PX2000-es családból a PX2000-es 1-es változata (az, amelyikbe V.23 modem van beépítve) a megfelelő.

A PX1000 terminál tulajdonképpen csak a minitex használatára (vagy egymás közötti szövegátvitelre), a PX2000 számos egyéb feladatra is alkalmas. A PX1000-nek van azonban néhány olyan képessége, amit

a PX2000 nem tud. Ezek közül a leglényegesebb a Hamming üzemmód.

A táblázat a PX1000 és PX2000 terminál külső jellemzőit és képességeit hasonlíja össze.

	PX1000	PX2000
Billentyűzet	Teljes QWERTY + 20 funkcióbillentyű	Teljes QWERTY + 38 funkcióbillentyű
Kijelző	40 karakteres LCD + állapotjelzők	8 sor x 80 karakteres LCD
Nyomtató	PXP40 zsebnymtató de lehet külső nyomtató is	Külső nyomtató
Soros interfész	1200 bit/s, félduplex	Max. 38400 bit/s, duplex
Akusztkus csatló	Kombinált hangszóró+mikrofon, csak félduplex kapcsolatot lehet	Külön hangszóró és mikrofon, duplex kapcsolatot is lehet
Méretek (mm)	224 x 85 x 29	255 x 110 x 35
Tömeg (g)	450	750
Belső memória	7400 karakter	24 kB
Szövegfájlok	+	+
Számológéptáblák	-	+
Kommunikációs profilok	-	+
Teljes menürendszer	-	+
Hamming üzemmód	+	-

A PX1000 egysoros kijelzőjével szemben a PX2000 teljes képernyős LCD-vel rendelkezik (lásd a világos gépet). A PX2000 teljesen menüvezérelt univerzális terminál, amely VT52, VT100 terminálemulációra, különféle adatbázisok lekérdezésére, sőt PRES-TEL alapú videotexrendszer korlátozott használatára alkalmas (a hazai videotexrendszerhez nem!). A szövegfájlok mellett egyszerű számológéptábla-fájlokat (SPREADSHEET-eket) is képes kezelni, a táblázatkezelő rendszerekhez hasonló szolgáltatásokkal. A különféle kommunikációs profilok szintén megőrizhetők a kommunikációs fájlokban (automatikus bejelentkezést – auto login – is lehetővé tesz). Bár a minitex szempontjából nincs jelentősége, a PX2000 duplex kommunikációra is alkalmas akusztikus vagy fémcsatlakozású egyaránt (két PX2000 között például létesíthető akusztikus duplex kapcsolat).

A PX zsebterminálba beépített kommunikációs forma IBM-kompatibilis PC-vel is emulálható. Ehhez csak a megfelelő szoftverre és egy alkalmas V.23-as modemre van szükség. Egy hazai cég már készített is ilyen programcsomagot (jelenleg engedélyeztetési eljárás alatt van). Ezzel fix telepítési terminálok alakíthatók ki, amelyek fémcsatlakozással csatlakoznak a távbeszélőhálózathoz. A minitex-alkalmazás beépül a PC-alkalmazások széles körébe. A mindkét oldalon fémcsatlakozás jobb adatátviteli minőséget eredményez.

A PC-s megoldás előnyeit szükség esetén részletezni. Az igazi kényelmet viszont az jelenti, ha valakinek mobil és PV-s terminálja egyaránt van. Ez esetben még szükséges lehet a PX terminál és a PC közötti átvitel megvalósítása. Ez is megoldott: megfelelő programmal soros fájlátvitel haladhat mindkét irányban.

Mennyit kell fizetni?

A minitexközpont a holland TEXT LITE cég hardver- és szoftverrendszerén alapul. A központot 1988 szeptemberében helyezték üzembe a Táviró és Adatátviteli Igazgatóságnál, és néhány hónapos kísérleti szakasz után megnyitották. 1989. február 1-jétől a szolgáltatás nyilvános.

Az elektronikus postafiók bérlete rendkívül egyszerű. Közületek és magánszemélyek egyaránt beléphetnek, csupán ki kell tölteni a megfelelő űrlapot (közület esetén cégszerűen hitelesíteni). Hacsak az igénylőlapon nincs későbbi dátum megadva, a rendszeroperátor a következő munkanapon bejegyzi a postafiókot. A kezdeti jelszót azonosnak adja meg a névvel. A felhasználó érdeke, hogy azt mielőbb megváltoztassa, mielőtt a rendszer használatát egy kicsit elcsúsztatja. Időszakos postafiók is bérelhető.

A szolgáltatás díjai rendkívül kedvezőek:

A) A rendszerbe belépés egyszeri díja 2000,- Ft

B) Havi előfizetési díj 500,- Ft

C) Használati díj függő díjak

a) A minitexközpont eléréséért a díjkörzetnek megfelelő távbeszélődíjat kell megfizetni.

b) Üzenetek tárolási díja. A beadott üzenetekért megkezdett 1000 karakterenként napi 4,- Ft

c) Telexállomásra továbbítás díja (azonos a minitexközpont és a hívott állomás közötti kapcsolatra érvényes levelezési díjjal).

A távközlési szolgáltató csak a rendszer használatát adja el, a terminált a felhasználónak kell beszereznie. A PX zsebterminál és a VARIHOLD Kft.-nél szerezhetők be.

Miben kell bízni?

A minitexszolgáltatást kezdettől fogva népszerűségnek örvend. A felhasználók száma gyorsan nőtt, bár a kezdeti várakozástól elmaradt. Ennek részben a terminálok magas ára, részben a távbeszélő-ellátottság helyenkénti minősíthetatlensége lehet az oka. Jelenleg kb. 350 postafiók van bejegyezve, amelyek legnagyobb része előfizető (a többiek szolgálati felhasználók).

Egy kiválasztott hétköznapi forgalmi

statistikájából az alábbiakat emeljük ki. Az átlagos üzenetössz kb. 600 karakter. A feladott telexüzemek aránya 56 százalék, a telexből beadott üzenetek 40 százalékát, míg a felhasználók által egymás postafiókjába beadott üzenetek csak 4 százalékot tesznek ki. Látható, hogy a rendszert alapvetően telexezésre használják. Az 56 százalék egyébként több mint száz indított telexet jelent. Várható, hogy a postafiókok közötti üzenetforgalom a felhasználók számának növekedésével egy kicsit emelkedik majd, bár az alapvető felhasználás a telexezés marad.

Hangsúlyozzuk azonban, hogy a rendszer nem helyettesíti a telexet. És ez a különbség nemcsak a párbeszédesség hiányában nyilvánul meg. A telexperifériákon a felhasználók osztoznak. Volt rá példa, hogy egyes felhasználók olyan mennyiségű telexet indítottak egyszerre, ami órákra lefoglalta a lassú perifériákat (egy A4 oldalnyi szöveg továbbítása telexben öt perc!). Ez alatt az idő alatt más felhasználók telexei várakoztak és csak azután ütemeződtek kézbesítésre. Ez a rendszer konstrukciójából természetesen következik. Más kérdés, hogy normál forgalom mellett általában minden feladott telex rövid időn belül lekezelődik.

A távbeszélő hírvonalak száma több mint 450 volt. Ezek jól megosztottak az öt vonalon: sohasem voltak mind egyszerre foglaltak. Ami azt jelenti, hogy maga a minitexközpont egyetlen

felhasználónak sem adott távbeszélő-foglaltságot (más kérdés, hogy a hálózati torlódások egyes helyekről időszakszerűen lehetetlenné tehetik a központ számára elérését).

A távbeszélő hívások nagy része általában sikeres. Ha egy-egy nap jó néhány sikertelen hívást észlel a rendszer, azok általában egy, a rendszer használatát éppen tanuló felhasználótól érkeznek. Nagyobb probléma, hogy a beérkező telexhívásokban nagyon gyakran egyáltalán nem vagy helytelenül adják meg a címzettet. Az üzenetek nem elhanyagolható része ilyen. Ezeket az operátorok manuálisan próbálják kézbesíteni, ami sok esetben nem egyszerű feladat.

Egy ilyen rendszernek három korlátja lehet: a távközlési perifériák száma, a központi számítógép teljesítménye és a rendelkezésre álló háttérkapacitás. A háttérkapacitás nem igazi korlát (több tíz Mbájt áll rendelkezésre), a számítógép teljesítménykorlátja is legfeljebb a válaszidőt növeli (egy adott határig). Az igazi korlát a távközlési perifériák száma, és ez alapján a napjainkban üzemelő központ becsült kapacitása kb. 1000 postafiók. A jelenlegi nyolc vonali porton túl a rendszerkonfiguráció legfeljebb két újabb portot enged meg. Az egyikre egy negyedik telexperiféria telepítése van tervezve, a másikra pedig egy távmásoló periféria fog kerülni, egyelőre csak kísérleti jelleggel. Ha az alkalmazói kísérlet sikerrel jár, elkép-

zelhető, hogy a távmásolóra való szövegátvitel mint szolgáltatásbővítés meg lesz nyitva. Ez esetben a rendszer bejegyzett felhasználói a nemzetközi távmásolóra is üzenhetnek (természetesen fordítva ez nem lehetséges). Addig azonban még számos műszaki és nem műszaki kérdést kell tisztázni.

Összességében elmondható, hogy a minitex népszerű és jól használható rendszer. Rendkívüli mobilitást nyújtó termináljai révén jó kommunikációs eszköz mindazok számára, akik munkájuk során gyakran változtatják helyüket, akik időben kötetlen munkát végeznek, vagy akik egyéb módon nem tudnak elérni egymást, hogy csak néhányat említsünk a sok lehetséges felhasználás közül. Minitex révén kiváltható vagy áthidalható egyes telexre várakozók kommunikációs problémája is. Sokan nem igénylik a PX terminált, szívesebben dolgoznak fix telepítésű terminállal, például meglévő PC-jükkel, amihez olcsóbb beruházás révén csak a programot és esetleg a modemet kell beszerezniük.

A jövőben – mint láttuk – ilyen terminál telepítése is kivitelezhető lesz. Emellett egyéb terminálfejlesztések is folyamatban vannak. Reméljük, hogy a rendszer szolgáltatásainak várható bővülése és a terminálok választékának növekedése elősegíti a postafiókból való számának növekedését.

Berkes Jenő



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS TÁVKÖZLÉSI RT

2119 Pécel, Pest út 78-80
Telefon és FAX: 2178-599
Telefon: (28)30523
Telex: 22 3460, 22 3676



Az IBM XT, AT kompatibilis hardver-szoftver rendszerelemek alkalmazásával kialakított GEPÁRD-16 TELEXKOMPUTER a ma és a holnap korszerű telexszolgáltatásain túl egyidejűleg nagy hatékonyságú személyi számítógépként is az Ön rendelkezésére áll. A készülék fejlesztése a postai és a vonatkozó nemzetközi (CCITT) előírások és ajánlások figyelembevételével történt.

LEGFONTOSABB MŰSZAKI JELLEMZŐK:

- IBM PC XT, AT kompatibilis hardver-szoftver rendszerelemek
- Csatlakozás NEDIX, valamint W5 típusú telexközpontokhoz
- Külön mátrixnyomtató az adott és a vett telexek azonos idejű nyomtatására
- PC-be helyezett speciális 2/4 huzalos telextárya (egyszeresáram-kettősáram)
- Felhasználói támogatott menürendszer
- Zavartalan helyi üzem (táviratok előkészítése)
- Táviratok előkészítése közben a vett információk monitorozása
- Manuális hívás - dialógus (párbeszédesség) üzemmód

- Automatikus hívás - automatikus továbbítás
- Automatikus hívásismétlés
- Többcímű üzenetek (csoportos-kötegelt továbbítás)
- Késleltetett továbbítás
- Rövidített hívászámok
- Közvetlen hívás (HOT)
- A teljes telexforgalom automatikus naplózása
- Korszerű, kezelőcentrikus szöveg szerkesztő rendszer
- Előre tárolt üzenetek lekérdezése (védelemmel)
- HELP üzemmód a kezelő támogatására...

Ha a számítástechnikai-adatfeldolgozási-üzemeltetői-telexkezelési feladatait egyetlen integrált rendszerrel kívánja megvalósítani, ismerje meg a TRITON Számítástechnikai és Távközlési Kiosztóvázat által kifejlesztett GEPÁRD-16 telexkomputert!

MINDEZ CSUPÁN NÉHÁNY FŐSSZÁB SZEMPONT, MELYBŐL REMÉLJÜK, MÁR EL IS DÖNTÖTTE, HOGY A GEPÁRD-16 TELEXKOMPUTER AZ ÖN SZÁMÁRA IS NÉLKÜLÖZHETETLEN! A MA TECHNIKÁJÁBAN SZINTÉN MINDEN LEHETSÉGES, ÉS AMI A TELEXEZÉSBEN LEHETSÉGES, AZT NYÚJTJA ÖNNEK A GEPÁRD-16 TELEX-PC.

HYBEX elektronikus telefonrendszer

Vonalra várva

„Time is money!”, azaz az idő pénz. Ez a mondat ma már ismerősen cseng a világ szinte valamennyi országában – nemzetiségtől, fajtól, bőrszíntől, nemtől és talán életkortól is függetlenül. Nap mint nap eszünkbe juttatja a technika rohamos fejlődése nyomán megváltozott környezetünk is. A közlekedési, szállítási eszközök fejlődésével megrövidültek a távolságok, csökkent a helyváltoztatási idő. Az építőipari technológia változásának hatására ugyanazon időtartam alatt egyre több épület vagy más létesítmény épül. A hírközlési eszközök (rádió, televízió, telefon, telex, telefax) fizikailag szinte elérhetetlen távolságokat is képesek áthidalni hihetetlenül rövid időn belül. Az adatok, információk feldolgozása, tárolása és továbbítása a számítástechnika kialakulásának és folyamatos fejlődésének következtében igényel egyre kevesebb időt.

A felsorolt példák és sok más hasonló jelenség esetében mindig időt lehetett megtakarítani. Időt, ami újabb hasznos kísérleteket, fejlesztéseket tesz lehetővé, amelyek hatására a meglévő tevékenységek költségeit csökkenthetjük vagy megtakaríthatjuk.

Ilyen, időt és költséget megtakarító hatékony eszköz a HYBEX elektronikus telefonrendszer is, amely a teljes körű irodaautomatizálás egyik fontos láncszeme. Az elektronikus telefonrendszer – hasonló funkciókat ellátó társaival együtt – már általánosan elterjedt a fejlett országok hivatali életében. Magyarország társadalmi, gazdasági fejlődése is egyre kézzelfoghatóbban igényli a korszerű telekommunikációs eszközök alkalmazását.

E folyamat felgyorsításához kíván hozzájárulni a FILE Speciális Elektronikai Szolgáltató Kft. az általa forgalmazott HYBEX elektronikus telefonrendszer bemutatásával.

A rendszer műszaki paramétereinek és szolgáltatásainak színvonalát több nyugat-európai országban elismerik. A telefonrendszer a svédországi és olaszországi telekommunikációs igényeket is kielégíti, ahol az alkalmazások köre a legszélesebb.

Komplex kényelem

A rendszer egy kisebb és egy nagyobb kapacitású változatban készül, AX-8 és AX-24 típusszámmal. Cikkünkben az AX-8 típust ismertetjük, mert ennek költségei a hazai felhasználók számára kedvezőbbek, és mert az alapfunkciók a nagyobb konfigurációnál, az AX-24 típusnál is megegyeznek a továbbiakkal leírtakkal.

A HYBEX AX-8 elektronikus telefonrendszer 0-8 fővonal, max. 16 mellékállomás és egy kaputelefon használatát teszi lehetővé, továbbá üzenetregisztráló, telefax, személyi számítógép és perifériáinak illesztését.

A rendszer „lelke” a KÖZPONTI EGYSEG, amelynek felépítése sok tekintetben hasonlít a számítógépek már ismert központi egységéhez. Itt is találhatunk mikroprocesszort (8 bites, IAPX 8088 típusú), valamint egy VLSI áramkört a processzor és a rendszerbe kapcsolt telefonok közötti feladatmegosztásra. Az energiát egy 220 V, 50 Hz bemenetet igénylő tápegység szolgáltatja, de a hálózati feszültség rövid idejű kimaradása esetén a rendszer saját feszültségforrásáról (akkumulátor) üzemel. A központi egység további részei az egyes állomások (telefonkészülé-

kek) kezelését, a telefonvonalak elosztását, különböző perifériás egységek csatlakoztatási lehetőségét, valamint a távprogramozást biztosítják.

A felsorolt funkciók közül néhány a felhasználó igénye szerint el is hagyható. Adatterminál adapter (DTA) például csak akkor szükséges, ha üzenetregisztráló és/vagy hangpostaláda is van a rendszerben.

A telefon mint periféria

A rendszer további elemeit a számítástechnikai terminológiához hasonlóan nyugodtan nevezhetjük perifériás egységeknek. Ezek tulajdonképpen a telefonok és az egyéb berendezések.

Először ismerkedjünk meg a rendszerbe illeszthető telefonkészülékekkel. Az egyes készüléktípusok funkciójuk alapján határozhatók meg: 16 funkcióbillentyűs, kijelzős (EXECUTIVE PLUS) telefon; 16 funkcióbillentyűs (EXECUTIVE) telefon; 8 funkcióbillentyűs (STANDARD) telefon; kaputelefon. Az első három készüléktípust szokták például „főnök-tükári” vagy „főnöki” telefonnak is nevezni.

Lássuk most röviden az egyes telefoncsatlakozók legfontosabb jellemzőit.

EXECUTIVE PLUS TELEFON (lásd az 1. képet)



1. kép

Ez a készülék az első a paraméterek alapján felállított rangsorban. Valamennyi rendszerfunkció ellátására képes, amely a központi egység vezérlése alatt megvalósítható. Ezért e készülék kapcsán ismertetjük a rendszer legfontosabb szolgáltatásait.

Az esztétikus megjelenésű telefonkészüléknek LCD folyadékkristályos kijelzője is van. A kétsoros, 32 karakter megjelenítésére képes kijelző az általa

nos adatok (dátum, pontos idő) mellett részletes információkat szolgáltat a felhasználónak a rendszer és a hívott állomás állapotáról.

A 16 funkcióbillentyű a fővonalak gyors elérését biztosítja. Az egyes vonalak állapotát (szabad, foglalt) világító diódák jelzik. A telefon hangszórójának és dallamszorgójának hangereje szabályozható. Az ügyintézők munkáját könnyítő funkció, hogy a kagyló felemelése nélkül is lehet tárcsázni, valamint felemelt kézbeszélővel (akár telefonálás közben is) lehet újabb hívást kezdeményezni.

A rendszer konferencia üzemmódban (meghatározott készülékek összekapcsolásával) is működtethető. A telefon külső hangszórója által a hangos telefon üzemmód is választható. A készülék programozható továbbá az alábbi funkciók ellátására:

- Az utójára hívott telefonszám megőrzése és automatikus újrarahívása.
- Vonalartás. Ez akkor hasznos, ha telefonálás közben újabb külső hívás érkezik. Ezt a telefonvonalat a rendszer tartja, majd az első beszélgetés befejezésekor automatikusan kapcsolja.
- Vonatra várás. Ha valamennyi fővonal foglalt, akkor ezen funkció hatására a rendszer jelzi, ha egy vonal felszabadult.
- Visszahívás-kérés. Ha a hívott belső állomás foglalt, akkor a hívott fél készülékén figyelmeztető hang szól; a hívó készülék viszont jelzi, ha a hívott állomás felszabadul.
- Külső hívás továbbítása, jelszóvédelem. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a jelszóval felhatalmazott személyek otthon vagy bárhol telefonálhatnak az iroda költségére.



3. kép

- Híváskorlátozás. Meghatározott feltételek esetén ez a funkció a következőkre ad lehetőséget: csak bejövő hívás; csak helyi hívás; engedélyezett körzet-szám; engedélyezett irodakód; korlátozott telefonszámok; különleges engedély.

- Párhuzamos híváskezelés. Ez azt jelenti, hogy telefonálás közben is választhat egy másik fontos hívásra a készülék külső mikrofonján és hangszóróján keresztül.

- Közvetlen, belső rendszerhozzáférés. Ez a tulajdonság lehetővé teszi, hogy a kijelölt állomásról hozzáférjenek meghatározott vonalakhoz, illetve közvetlenül felhívják az állomásokat.

- Ébresztő funkció kijelölt állomásra vagy a teljes rendszerre. Egy állomásra 1, az egész rendszerre 10 időpont ütemezhető.

- Távollét-üzenet. Maximálisan 10 távollét-üzenet hagyható egy hívott készüléken. A sikertelen hívásról a kereső üzenetet kaphat. Ezek az üzenetek csak kijelzős telefonon olvashatók el.

- A hívás időtartamának mérése. Ez a funkció lehetővé teszi a kimenő beszélgetések időtartamának ellenőrzését.

- Hívástovábbítás egy másik állomásra.

- Ideiglenes híváselhelyezés. Ha a külső hívást helyezzük egy foglalt állomásra, akkor az ideiglenes elhelyezés funkció kisegíti: a külső hívás a hívott állomásra csak akkor kerül, ha az felszabadul.

- Tárcsázási üzemmód váltása. A rendszer akár tone, akár impulzus tárcsázásra egyaránt képes. (A két üzemmód technikai megvalósításáról itt nem szólnunk.)

- Fax monitor használat. Ha a rendszerben kiegészítő berendezés is van (fax, modem), programozható egy olyan funkció, amely a fax vagy más berendezés számára kijelölt vonalat csak akkor engedi másra használni, ha a kiegészítő berendezés nem üzemel.

- Közvetlen állomásválasztás funkcióbillentyűk használatával.

- Hívásátadás a kívánt mellékállomásra.

- Gyors tárcsázás kétpozíciós belső kód használatával.

- Háttérzene szolgáltatása a vonal foglaltságakor vagy a belső kapcsolás lebonyolításáig.

- „Ne zavarj!” üzemmód. Ez a funkció semmilyen bejövő hívást nem engedélyez.

- Védelmi kód, ami védi a készüléket és a rendszert a jogosulatlan használat ellen.

EXECUTIVE TELEFON (lásd a 2. képet)

A készüléknek ugyanazok a paraméterei és a funkciói, mint az EXECUTIVE PLUS telefonnak, csak nincs kijelzője.

STANDARD TELEFON (lásd a 3. képet)

Ez a készülék sem rendelkezik kijelzővel, és a funkcióbillentyűk száma 16-ról 8-ra csökkent, ami egyben meghatározza a választható fővonalak számát is. Elsősorban mellékállomásként jöhet szóba.

KAPUTELEFON (lásd a 4. képet)



4. kép

Tetszés szerint

A HYBREX elektronikus telefonrendszer jóval több, mint egy kisméretű irodaház saját telefonhálózata, mert fizikailag olyan berendezésekkel bővíthető, amelyek együttese tökéletes komfortot nyújt az iroda dolgozóinak. A lehetőségek a következő elemek variációból adódnak: „hagyományos” két-



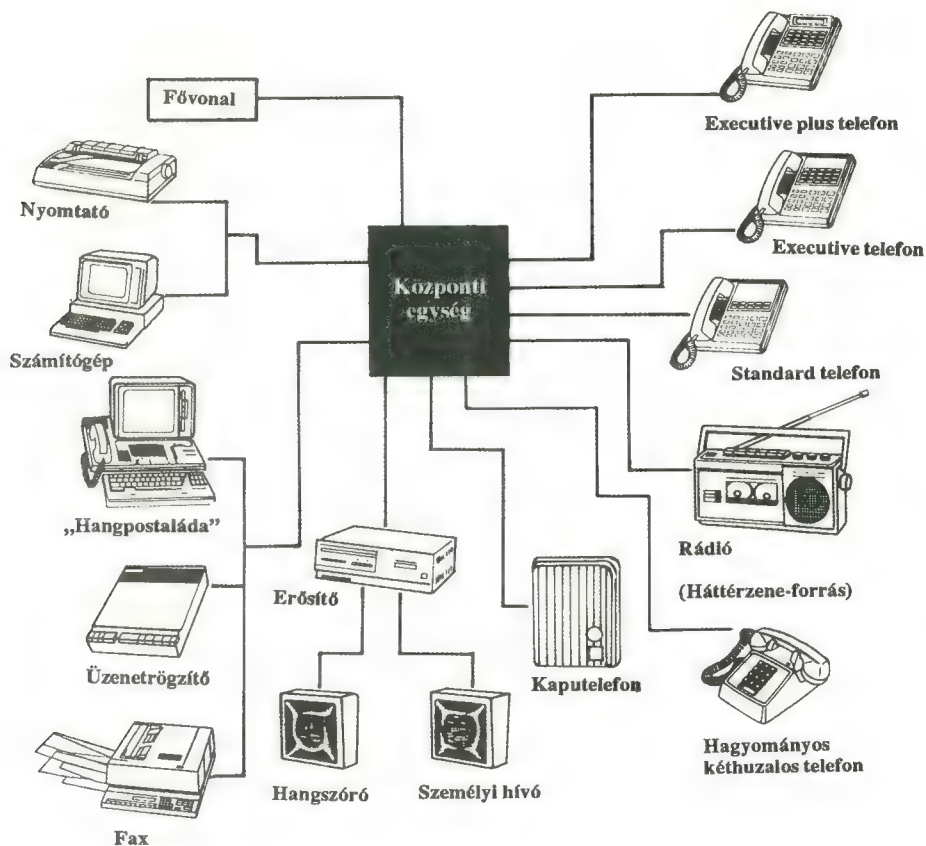
2. kép

huzalos telefon; rádió; erősítő hangszóróhoz és személyi hívóhoz; üzenetrögzítő; vezeték nélküli telefon; telefax; „hangpostaláda” számítógépes háttérrel; személyi számítógép; számítógépi perifériák; számítógép-hálózatok.

A felsoroltaknak abban a teljes körű kapcsolati rendszerben, amelyben például telefonhívással közvetlenül hozzáférünk egy távoli számítógép merevlemez egységén tárolt adatbázishoz, és a kívánt információt pillanatok alatt

írott formában megkapjuk telefaxon, mind-mind jelentős szerepe van. Együttessük a jövő az irodaautomatizálásban.

Egy lehetséges konfigurációt mutat be az alábbi ábra:



VLSI áramkör: nagy integráltságú áramkör (Very Large Scale Integrated Circuit)

Adatterminál adapter (DTA): külső adatállomás-illesztő egység (Data Terminal Adaptor)

„Hangpostaláda”: a számítógép perifériáján kijelölt terület telefonhívással elérhető adatállomány részére

LCD folyadékkristályos kijelző: a rendszer és az egyes telefonkészülékek állapotát jelző készülékelem (Liquid Crystal Display)

Ön is erre gondolt?



***Akkor a gondolataink
már találkoztak!***



FILE SPECIÁLIS ELEKTRONIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT.

2100 Gödöllő, Szabadság út 6.

Telefon/Fax: (28)30 816

Tekeregnek, siklanak az üzenetek

Amennyiben az infrastruktúra fejlődése beindul végre, akkor Magyarországon is elérhetőnek a számítógéppel kezelhető telefax, modemes, illetve telexrendszerek. Ezzel a hazai számítástechnikai alkalmazások fejlődésének újabb jelentős szakasza kezdődne el.

A piaci felmérések szerint jelentős kereslet lenne az ilyen programok iránt már ma is. Itt még nem alakult ki igazi kínálati piac, mint a hardvereszközök területén. Az igények kielégítésére alkalmas a Cobra Kiszövegtetést ajánlata: egy magyar gárda több éves fejlesztőmunkájának eredményét, a TELEXNET számítógépes telexrendszert kínálja, amelyet 1989 novemberétől forgalmaz.

Beukészítő verzió

Ez a telexrendszer a Micronetwork Systems (Budapest) Kft. fejlesztése, amely felmérve a nemzetközi piacon található telexrendszerek előnyeit és hátrányait, egy valóban korszerű számítógépes telexrendszert készített, amely a világpiacra is megállja a helyét.

Bizonyítja ezt az is, hogy a program elsőként Nagy-Britanniában került piaci forgalomba, ezután – már az ottani üzemeltetési és üzembe helyezési tapasztalatok figyelembevételével – elkészült a hazai verzió is. A Magyar Posta a rendszert bemérte és engedélyezte a hazai forgalmazását – tehát megint csak visszaérkezett valami Nyugatról, ami eredetileg magyar volt...

A TELEXNET rendszer egyik legnagyobb előnye abban rejlik, hogy amennyiben a felhasználónak már van IBM-kompatibilis személyi számítógépe, akkor viszonylag kis befektetéssel teremthet magának lehetőséget telexezésre. A programcsomag és a telexinterfész ára együttesen, üzembe helyezéssel együtt 99 000 forint + ÁFA. Ezért a pénzért a számítógép felhasználója egy olyan telexrendszer birtokába jut, amely alkalmas telexek automatikus leadására és vételére, valamint valamennyi olyan feladat ellátására, amelyet a hagyományos telexgépek ellátnak.

A TELEXNET rendszer három részből tevődik össze. A telexinterfész egy különálló illesztőegység, amely egyrészt a számítógép RS232 soros vonalára csatlakozik, másrészt pedig a telex-

vonalra. A programok mind XT-, mind AT-kompatibilis gépeken futtathatók. Az egyetlen követelmény, hogy egy soros port a telexinterfész rendelkezésére álljon. A minimál konfiguráció 640 kb-át RAM, egy floppy meghajtó és egy merevlemez. A programcsomag két önállóan futtatható programból áll. Az egyik egy ún. rezidens, vagyis állandóan a memóriában lévő háttérprogram. Ez biztosítja az automatikus adást és vételt, olyan módon, hogy közben a számítógépen más is futtatható. Így elérhető, hogy a számítógépen folyamatosan ügyviteli vagy egyéb munkákat lehessen végezni, miközben a telexforgalom zavartalanul bonyolódik. A program rendelkezik egy ún. HOTKEY funkcióval, aminek a segítségével a programfutás közben meg lehet jeleníteni a telexképernyőt, tehát a telexforgalmat mindenkor figyelemmel kísérhetjük.

Ez a telexképernyő automatikusan bejelentkezik akkor, ha a hívás párbeszéd üzemében érkezik be. Ekkor a képernyő megjelenése után már párbeszéd módban válaszolhatunk is, és a telexezés befejeztével ismét visszatérhetünk a futó programunkhoz.

A másik program teszi lehetővé a telexek elkészítését, a telexszám megadását, körtelexek stb. elkészítését. Ebben a programban tudjuk a számítógéphez igazítani a rendszer működését. Lehet azonnali nyomtatást kérni, úgy, hogy a program külön tud telex- és külföldi felhasználói nyomtatást kezelni. Ekkor a felhasználói nyomtatón futó nyomtatástól függetlenül a telexek a telexnyomtatóra kerülnek a beérkezősűsűk. A program alkalmas telexpapírra, leprellőra vagy A4 formátumú géppapírra való nyomtatásra.

A TELEXNET rendszer bármelyik soros vonalra rákapcsolható, így egyszerűen több, soros vonalon üzemelő periféria is üzemelhet. Be lehet azt állítani, hogy az adott telexterminál leadhat és fogadhat telexeket, vagy csak vételre alkalmas. Ennek több telexvonal esetén van értelme, amikor egy-egy vonalat csak vételre használnak.

Magyaros sorkigyók

A telexek megírását beépített magyar ékezetes szövegszerkesztő segíti. A szövegszerkesztő program bármilyen magyar ékezetes billentyűzetkezelő

programot képes támogatni, és át tud venni más szövegszerkesztőkből szövegeket. Az átvett szöveget automatikusan átalakítja a telexen leadható formátumra. Ha eközben olyan karaktereket talál, amelyeket a telexen nem lehet leadni, akkor figyelmeztető jelzést ad, és a kérdéses karakter helyén kérdőjel jelenik meg a szövegben. A szerkesztés közben automatikus sorvégegyezés, blokkműveletek segítik az írást. A megszerkesztett szövegek a megadott lemezegységen eltárolhatók és újraserkeszthetők.

Ütemes vonalgások

A telexek többféle módon indíthatók rendeltetési helyükre. A normál módban kiküldendő telex bekerül a várakozó telexsor végére, és várja, hogy rákerüljön a sor. Ettől eltérhetünk, ha különösen fontos telexet szeretnénk automatikusan küldeni. Ekkor ezt az ún. elsődleges módot a várakozó normál telexek elé helyezhetjük: így előbb lesz leadva.

A program természetesen párbeszédese telexüzem módban is dolgozik. A hagyományos telexgépeken megszokott párbeszédese üzem móddhoz képest a TELEXNET azt a plusz szolgáltatást nyújtja, hogy ilyenkor lehetőség van egy előre kijelölt szöveg automatikus adására. Az adás befejeztével a program visszatér a párbeszédese üzem módba.

A fentieken kívül van egy időzített üzem mód is. Ez annyiban különbözik a normál telextől, hogy a szövegnek, a telexszám mellé meg lehet adni egy dátumot és időpontot is: a program ekkor indítja a telex leadását.

A program a leadott telexeket automatikusan irtja, a sikertelen hívásokat automatikusan ismétli. Az ismételt sikertelenséget egy külön naplóban rögzíti.

Ha nem kérünk azonnali nyomtatást, a program a bejövő telexeket vezeti és jelzi, ha még nem voltak sem elolvasva, sem kinyomtatva.

Természetesen a teljesség igénye nélkül soroltuk fel a program több jellemzőjét, de ennyiből is látszik, hogy a program ár-teljesítmény aránya rendkívül kedvező. Ezt is mutatja, hogy rövid idő alatt több mint 30 példány kelt el és üzemel. Ez a piaci siker nem kényelmesítette el a program készítőit, és hamarosan piacra kerül a telexrendszer hálózati verziója is.



COBRA

HARDWARE SOFTWARE

Address: 1446 - HUNGARY, Budapest Pf438. Telefon (36-1) 47-6582, 127-7871
Telex: 22-3739 plazma

Választástechnikai bohózát

„Nincs adat” – avagy keresztespók a háló(zat)ban

A magyar számítástechnika ezúttal is bizonyította, hogy csúcsteljesítményekre képes. A márciusi választás elektronikus szavazatösszeállításának kudarca azt mutatta, valóban képesek vagyunk egy tökéletesen megbízhatatlan rendszert „működtetni”. Magánymozgásom eredménye szerint nem a rendszerben, nem is a programban volt hiba. Sőt a közneveléssel ellentétben a postai vonalak is működtek. Néhány gép ugyan beadta üzem közben a felmondását, de egy ilyen mamut hálózati elv nem meglepő, és nem is ez okozta a csúdot. Akkor hát ki hibázott?

Nem a felelőst érdemes keresni, hanem a tanulságokat, hogy ez, a hazai választástechnika szégyenének számító és a legsúlyosabb nyilvánosság előtt lejártsódott eset ne ismétlődhesse meg. Nem igazán jogos a nyugati sajtó szellemeskedése, hogy nem csak a rendszert, hanem a számítógépes szolgáltatást végző céget is le kell váltani. Inkább időt kellett volna kapnia ahhoz, hogy megszervezhessen a dolgokat.

A huzakodás még év elején a „ki kit ver át” taktikával kezdődött. Senki sem figyelte fel a választási törvény egyik alapvető tételére, hogy akármilyen is a számítástechnikai feldolgozás, hivatalos eredménynek csak a kézzel leszámolt szavazatok alapján hagyományosan elkészített jegyzőkönyveknek „papíron ceruával” készülő összefoglalás tekinthető. E döntő körülmény logikus következményének nagyvonalú megítélése oda vezetett, hogy kellő fejtélenségig a gépi adatfeldolgozó rendszert is egyenbiztosították. A számítógépi programoknak csak mintegy 10%-a volt a tulajdonképpeni működést szolgáló program, a többivel biztonságszempontból kellett megdolgozni. A szervezési káoszon kívül főleg ez időzte elő a bizonytalanságot, majd a számítógépes rendszer összeomlása, amelynek sajnos az egész ország szemtanúja lehetett.

A zúrvartat az arra illetékesek akkor „programozták be”, amikor a szoftveres cégtől visszavonták a megbízást, majd nem sokkal a start előtt ismét átadták nekik a feladatot, hogy készítsék el a szavazatok összesítő rendszert. Ké legjobb tudásuk szerint elvégezték a munkát, csak hogy a rendelkezésre álló rövid idő alatt a szavazat feldolgozásának szervezési, bizonylatlási és emberi feltételeit már nem tudták megoldani. (Ezzel be isült a keresztespók a hálójába, adat se ki, se be...) „

A televíziós közvetítésben több olyan jelet vett vol, ahol jól látható: a rendszer kezelésére beállított személyek egy részének fogalma sincs arról, hogy mit kellene csinálni. A kopogtató kislány kezét néha úgy kellett odavezetni a leütendő billentyűre. A televízióriporterek pedig eleinte még értelmezni sem tudták a végre képernyőre kerülő táblázatok rovatait, nem is szöve a tesztadatok valóságos információként való magyarázásának kínos perceit.

Magát a rendszert Clipper programnyelven írták. Az első gyakorlati próbák során derült ki, hogy nem becsülták fel jól az egyes állományok méreteit. A biztos továbbítás ér-

dekében ezután sürgősen újralírták a rendszert. Egyetlen állományba foglalták össze a dBase adatállományt, az indexeket, valamint a biztonsági kódot, aminek következtében néhány továbbítandó állomány elérte a megadott nagyságot, őket viszont az éber védelmi rendszer nem engedte be adag, amíg egy másik adatahalmazt foglalkozott. Így állhatott elő az a helyzet, hogy a pécsek által felküldött állományokból alig kettőt fogadott el a rendszer, a többit folytonosan ismételn kellett. Egy-egy adatállomány húsz-harminc perc alatt jutott fel a postai vonalakra Budapestre. Mivel a programozók sem tudták feltérni saját védelmi rendszerüket, a működtetés érdekében igyekeztek becsapni azt, de ezzel tovább lassult az adatok fogadásának sebessége.

Nem sikerült megoldani az alaprendszer és a Parlament sajtóközponja, a Parlament és a Magyar Televízió közötti adatátvitelt sem. Ehhez azt kell tudni, hogy itt három, különállóan megírt rendszer volt adatkapcsolatban egymással. A tájékoztatás késleltetése eredményesen fokozta a BM Választási Irodájának azon belső utasítása, hogy csak 100%-ig ellenőrizték, hiteles adatokat szabad bevinni a rendszerbe. Egy olyan rendszerbe, amelynek feladata kizárólag az előzetes gyors tájékoztatás, hiszen a hivatalos eredményt csak a hagyományos manuális feldolgozás szolgáltatathatja. A gépesített adatfeldolgozás nyilvános megszervezésénél közben pedig a megyei és városi választási bizottságokból „kitaposott” részembereik birtokában igen pontos előrejelzést lehetett adni. A Magyar Rádió „Virrasztó választó” műsora, a Szabad Európa Rádió választási különműsora és az Osztár Televízió nagyon gyorsan tudott teljesen megbízható – természetesen tájékoztató jellegű – eredményeket közölni. Külföldön a szavazóurnák lezárása után néhány órával közzétett előzetes tájékoztatóban megadott számok többnyire csak néhány tízedes százalékponttal tértek el a végleges adatoktól.

Hogyan lehet már az első összeszámlolt részdatabázok minél pontosabban „megjósolni” a végeredményt? Miként oldják meg például az USA-ban a választások eredményének elektronikus előrejelzését? Tévődés ne essék, ott is a kézi számolás, a jegyzőkönyvek manuális összesítése adja a hivatalos végeredményt, és az előzetes tájékoztatásnak is az forrása. De... A pontos becslés ott kezdődik, hogy megjelölnek egy reprezentatív mintát. Ebben van néhány olyan terület, ahol a közvéleménykutatók állapítanak egy-egy vagy másik párt fölényé nyilvánvaló. Melléjük kiemelnék néhány bizonytalan választókörzetet. A mintába bevont körzetekben aztán mindent megtesznek az adatgyűjtés zavartalanulágáért. Például azt, hogy a jegyzőkönyvek elkészítése előtt az első ezer, az első tízezer, stb. szavazat eredményét minden kötelezettség nélkül rögtön továbbítják a médiának, ahol a mintavetési eljárás jól kidolgozott módszereivel szinte azonnal következtetnek a várható végeredményre. Közben mindenütt folyik a szavazatszámlálás és egyre több „nem hiteles”

adat összesítésével egyre pontosabb előzetes eredményt tudnak közölni. Akár egyetlen közönséges személyi számítógépen futtatott statisztikai programcsomaggal órák alatt szinte tízezsdázalékos pontossággal előrejelzésre hozható ki. Nem a csúcsteljesítményű művek, hanem a bárki rendelkezésre álló számítási módszer, egy kis alapfokú szervezőkészség és a józan ész használatán.

Végül még egy apró szövegváltó: a népszavazáskor az előzetes próbák alatt valóban bekerült a rendszerbe egy vírus, a Bootkiller, melyet a szavazás idejére sikerült kiirtani, és a rendszer lassan, de működött. Ugyanakkor a programozókban és pártokban ez az eset olyan göröcsöt okozott, amely hatással volt a választási adatfeldolgozás rendszerének kialakítására is. Mindenki attól félt, hogy egyesek manipulálhatják az adatokat. De van ennek akkora jelentősége, ha a számítógépes eredményközlés csak tájékoztató jellegű, és a hivatalos végeredményt nem az elektronikus rendszer szolgáltatja?

Szóval sikerült Európalegbonolyultabb, de legbiztonságosabb választási rendszerrel létrehozni. Ha a pártok képviselői higgadtan végigmondják, rájöhetnek, hogy mindezzel két manipulálási lehetőség van, s az is csak a rendszer input oldalán. Az egyik a részvételi arány csökkentése – hibás értesítésekkel, félrevezetéssel, egyéb trükkökkel –, a másik pedig az érvénytelen szavazatok számának növelése. A népszavazáskor még mindkét jelenség előfordult, a képviselőválasztáson már legfeljebb az utóbbival próbáltak nagyon szorgalmasan élni. Az érdekeltektől a szavazatszámláló bizottságokban való jelenléte bármilyen részrehajlás vagy manipulálás lehetőségét eleve minimálra csökkent. Az első szabad választás tapasztalatát mindenféleképpen ezt igazolják.

Köszönet a politikai bizalmatlansággal és az adatbiztonság követelményének túlméretezésével sikerült a szakembereinket is olyan lehetetlen helyzetbe hozni, hogy a márciusi választások eredményéről gyors tájékoztatást váró közönség a számítógépes művészetek új műfajával, a „NINCS ADAT” című komputerhálózati bohózatnál ismerkedhetett meg. Érdemes lenne mélyebben és részletesebben is elemezni és okulásul közölni ennek a látványos bukásnak a valós történetét, programozástechnikai és szervezési útvesztőivel egyetemben. Ez nem a számítástechnika, de nem is a Műszertechnika vagy a Kontroll kudarc volt. A számítástechnika azonban beállhatott ideig még nem jut el oda, hogy számítógépi programot lehessen írni az üldözési mániá, a bizalmatlanság, a hatalmi torzalkodás ellen. Fordíva viszont a tétet nem igaz, mert a jelek szerint azoknak elég hatékonyan működő programjaik vannak a számítástechnika ellen.

Kis János

P.S. A második fordulónál már szinte feltartóztatlanul áradtak a tévényvőkhöz a korrekt tájékoztató adatok. A hálózati kiűnésnek működött. Sajnos nem számítógépes hálózati volt.

„PRÉSELES”

Tömörítőprogramok IBM PC-re

Aki számítógépen dolgozik, egy idő múlva sem a gépe sebességével, sem a tárolási kapacitásával nem lesz megelégedve. Ez utóbbira megoldást jelenthet – igaz, csak időlegesen – a tömörítőprogramok alkalmazása. A tömörítés azt a tényt használja fel, hogy a fájlokban tárolt információ redundáns, azaz vannak benne ismétlődő vagy bizonyos rendszer szerint felépített részek. A Pécézzünk c. sorozatot egy ilyen program, a PKarc 3.5-ös verziójának bemutatásával kezdtük a Mikromagazinban. Mivel ez szabad szoftver volt, így valószínűleg sokan ismerik már ezt a programot.

A közelmúltban a kezembe került egy összefoglaló cikk a PC DOS alatt futó tömörítőprogramokról, amely eredetiben a BYTE c. folyóirat 1990. márciusi számának 237–243. oldalain olvasható. Mivel a benne foglaltak valószínűleg közérdeklődésre tartanak számot, így a következőkben ezt kívánom – stílszerűen tömörítve – közreadni.

Módszerek és algoritmusok versenyben

A tömörítőprogramok – bár a bennük alkalmazott módszereknek alkotóik szépen csengő neveket adtak: squeeze (szkvíz), squash (szkves), freeze (fríz), pack (pek), crush (kras) –, alapjában véve mindössze négy tömörítő algoritmus valamelyikén alapulnak: a Shannon-Fano, Huffman, Lempel-Ziv és a Lempel-Ziv-Welch (LZW) algoritmusokon.

Noha az elméleti alapok természetesen megegyeznek, ez nem jelenti azt, hogy a programok által generált tömörített fájlformátumok valamennyire is hasonlítanak egymásra. Mivel a mostanság legnépszerűbb „préstengely”, az ARC és a PKzip programok által is használt ún. LZW kettős előnnyel bír: gyors és hatékony, ezért csupán ennek a lényegét ismertetjük.

Az LZW algoritmus egy több ezer elemből álló mátrixot épít fel. A mátrix 0–255 sora a bővített ASCII kódészlet elemeit tartalmazza. A további sorokban azok a karakterfüzerek vannak, amelyeket a tömörítendő fájl olvasásakor mint összefüggő részeket a mátrixban el lehet helyezni. Minden egyedi füzérhez a mátrixban egy saját pozíció tartozik; ezek a pozíciók szolgálnak kódoként a tömörített fájlban. Ha egy

füzérnek már van a mátrixban helye, akkor újabb előfordulásokor a tömörített fájlba már csak ez a pozíció kerül – mint kód.

Ha a mátrix megtelik, akkor a legreggibi vagy a legutóbbban érintett pozíció legújabb elemét az új, a mátrixba most felveendő füzérrel felülírjuk. Az algoritmus nem vizsgálja a lehető legjobb kicserélés lehetőségét, a módszer mégis igen jól működik.

A visszaállító algoritmus folyamatosan felépíti a füzérnek mátrixát a kódolt adatokból, újra generálja a fordítási táblát, a pozíciókat és az adatokat a tömörített formából.

Az aréna

A tömörítőprogramokkal való munkát egy másik – hazánkban még nem tipikus – körülmény is indokolja. Számítástechnikai infrastruktúrában nem szűkölködő országokban a fájlok átvitelé nagyon gyakran a telefonvonalakhoz csatlakozó modemekre épül. Ezeknél megbízható átviteli sebesség a 300 bit/s. Ennél a sebességnél számottevő különbség, hogy csak a fele időt (egy óra helyett fél órát) kell várunk egy

hosszabb fájl átvitelére, és a vonalhasználati díj is csak feleannyi lesz. Igaz, hogy az átviteli sebesség napjainkra jelentősen növekedett (1200–2400–4800 bit/s), azonban az idő- és költségszökkenés még mindig vonzó körülmény.

A „préselés” eszközei már a 8 bites (a CP/M-mel fémjelzett) korszakban is megvoltak, például a Dick Greenlaw SQ és USQ programja. A mai IBM PC-felhasználó hivatatosan öt program közül választhat. Ezek az ARC 6.02, az LHarc 1.13, a PAK 2.1, a PKzip 1.02 és a Zoo 2.01. Bizonyos értelemben ezek nagyon hasonló szoftverek. Mind-egykénnél a programnév után kell az opciókat begépelni, ami kissé nehézkes, de végülis parancsfájlok alkalmazásával felhasználók igen kényelmessé tehető. A programok a lemezintenzívben használják, és működésükre a nagyfokú hibamentesség jellemző.

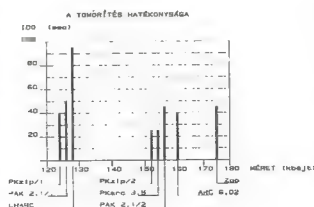
A tisztesség jegyében – de minden bizonnyal a cirkusz kedvéért is – a SEA cég megvádolta a PKarc 3.5 programot készítő PKware céget, hogy jogtalanul használja az ARC védjegyet programjában, továbbá, hogy a program mind megjelenésével, mind használatával az ő ARC programjukat másolja. Mivel a felperes a pört megnyerte, a PKarc program forgalmazását az alperesnek be kellett szüntetnie. Ezért, jóllehet a tesztelési eredményei között az összehasonlítás érdekében szerepel ez a program, külön nem is mutatjuk be. Amit a PKware elvesztett a bíróságon, azt megnyerte a piacon. Phil Katz, a PKware elnöke visszaült számítógépéhez, és ebben a kategóriában a legjobb programot hozta létre: a PKzip-et. Sikereit még az is növelte, hogy a programozók és felhasználók társadalmának nem kedveli igazán azokat a cégeket, amelyek jogait bíróságok keresztül kívánják érvényesíteni. Mintha az SEA termékei ellen egy hallgatóságos bojkott alakult volna ki, ami a cég helyzetét jelentősen nehezíti.

Az indulók

Néhány mondatban közöljük azokat a jellemzőket vagy tudnivalókat, amelyek az egyes programokról eligazításként szolgálhatnak.

ARC 6.02

A SEA cég volt tulajdonképpen az első, amely a tömörítőprogramokkal



Program	Módszer...	Méret (kbájt)	Arány(%)	Töm.	Kics. (Idő mp-ben)	össz.
PKzip/PKunzip 1.02	ZIP	123,572	40	29	10	39
PAK 2.1	PAK	126,450	42	37	14	51
LHarc 1.13	LHarc	126,844	42	66	30	96
PKzip/PKunzip 1.02	ZIP (1)	153,257	50	10	13	23
PKarc/PKxarc 3.5	PKarc	156,928	52	13	10	23
PKarc/PKxarc 3.5	ARC (2)	156,957	52	13	11	24
PAK 2.1	ARC	157,421	52	23	22	45
ARC 6.02	ARC	161,319	54	24	15	39

Megjegyzések:

- (1) Ez a PKzip program gyorsabb, de kevésbé tömörítő verziója
- (2) A PKarc/PKxarc 3.5 lehetővé teszi ARC formátumú tömörítés használatát.

megjelent. Több évig programjuk – az ARC – a tömörítés színvonalát szolgált. Azonban az idő prése is dolgozott közben, és amint az ímént említettük, amikor a PKzip-et forgalmazó PKware cég megjelent ezzel a programjával, akkor a helyzet megváltozott. Az ARC-ot elnyomta az újabb nyérő, de mivel régebben igen sok fájl tömörítettek általa, ezért még sokszor találkozhatunk vele.

LHarc 1.13

Az arénában ez az utolsóként indult résztvevője a harcnak; készüsi helye Japán. Az LHarc – legújabb harcosként – hatékonyan „présel”, de ez elég sok időbe kerül: a hat program közül messze a leglustább. Sajnos az LHarc „harcmodora” sem igazán vonzó: az egyik kifogás ellene, hogy bonyolultabban lehet használni más programoknál. A parancsai pedig nem úgy működnek, ahogy a felhasználó elvárná. Tény, hogy néhány közülük nem is működik!

Az LHarc programnak csak egyetlen, bár sokszor döntő előnye van: nagyon kicsi tömörített fájlakat hoz létre. (Ne feledjük: ez az adattömörítés elsődleges feladata!) Ezt viszont olyannyira lassan teszi, hogy bevetése nem ajánlott XT kategóriájú gépeken. Az AT-k nagyobb sebessége ezen a problémán egy keveset segít.

PAK 2.1

A program tervezési célkitűzése az volt, hogy még jobban tömörítsen, mint a konkurencia programjai. (Következésképp sem a leghatékonyabb, sem a leggyorsabb prés.) A PAK egyik előnye a grafikus képernyője, amely megjeleníti az adattömörítés és visszaállítás folyamatát. Zavaró, hogy eközben a merevlemezegység világító diódáját olyan sebességgel kapcsolgatja, hogy azt nézve azon tűnődünk, hogy vajon valóban

a program dolgozik-e, vagy a merevlemezegységgel történt valami nagy baj.

A program másik előnye, hogy törekszik a más tömörítőprogramokkal való kompatibilitásra. Képes a régebbi ARC és PKarc programok által „összepakolt” fájlakat átkonvertálni saját formátumára. Képes olyan tömörített állományok előállítására, amelyeket az ARC és PKarc vissza tud állítani.

PKzip 1.02

Kétségetlenül a PKzip az a program, amely ennek az arénának a bajnoka. Azért nyérő, mert egyszerűen mindent jobban csinál, mint az előbb említett programok. A PKzip tömöríti a fájlokat a legkisebbre a legrövidebb idő alatt, és ezért egyben a leghatékonyabb is. Először a telefonon elérhető számítógépes adatbázisoknál futtatták a PKzip-et, és valójában az IBM PC-kompatibilis kommunikáció szabványává vált.

Egyetlen a programok közül, amely a SHARE parancs segítségével számítógépes hálózatokban is képes működni. Ha a hálózati rendszerünk DOS-a 3.0 verziózámú, vagy még későbbi, akkor egyáltalán biztos, hogy a tömörítés-kor megnyitott fájl nem károsodik, ha egy másik felhasználó az éppen tömörítendő fájlt használni akarja.

Természetesen nem szabad kijelenteni, hogy a PKzip tökéletes. Például megvan az a rossz szokása, hogy nem takarít ki maga után minden esetben. Például: ha a lemezen nincs elég hely a tömörítésre, akkor a munkát félbeszakítja, és a félig kész fájlokat csak úgy otthagyja a lemezen.

A másik hibája, hogy a leghatékonyabb tömörítési eljárása kissé lassú. Ilyenkor persze a néhány kb-ai tömörítési nyereség kontra idővesztés mérlegelése után születet meg a kompromisszum.

Zoo 2.01

A Zoo 2.01 programnak is vannak bizonyos előnyei a többiekkel szemben. Az első ezek közül az, hogy meg lehet oldani vele ugyanazon fájlok régebbi generációinak a tömörítését is az átlavezetésük nélkül. Ez akkor előnyös, ha forrásnyelvi programok vagy dokumentációk, kéziratok régebbi verziói is (tömörítve) meg kívánjuk őrizni. A másik előny, hogy míg a többieknek nincs, a Zoo-nak több operációs rendszer – a Unix, a VAX/VMS és az AmigaDOS – alatt is van futtatható verziója. A felsorolt operációs rendszerek közötti fájlátvitel így sokkal könnyebb.

A futam

A programok összehasonlítása érdekében egy AT-kompatibilis, 12,5 MHz-es órajelű, DOS 3.30-as operációs rendszert használó gépet választottak ki a teszteléshez. A gépnek 40 Mбайт, 28 ms-os elérési idejű merevlemezegysége és 32 kb-ias gyorsító memóriája volt.

A próbafeladat egy 10 fájlból álló csomag tömörítése és visszaállítása volt. Kilenc közülük a ProCom 2.42-es kommunikációs szabad szoftver bináris program- és szövegfájla volt, míg a tizedik egy 96 921 bájtól álló ASCII szövegfájl. A csomag összesen 303 091 bájt tartalmazott, amiből 184 456 volt bináris fájlokban és 118 635 bájt szövegfájlokban. Bár a programok többsége lehetővé tette volna, hogy a tömörítendő programok más meghajtón vagy alacsonyítárakban legyenek, a teszteléskor ez nem volt kihasználva.

A tesztelés eredményét a táblázat tartalmazza, és grafikusan az ábrán jelenítettük meg. Az egyik legjellemzőbb adat a tömörítés százalékos kifejezett hatásossága (a táblázatban: Arány (%)). Ez a a tömörített fájl mérete/eredeti fájl mérete)x100 összefüggés alapján számolható. A másik fontos adat a tömörítés összideje. (A táblázatban: össz.) Ez a tömörítéshez (Töm.) és a visszaállításához (Kics.) szükséges idő összege.

A minősítés adatait magukért beszélnek: kétségkívül a PKzip a legjobb „prés”. Az ki több rendszeren is dolgozik, annak mellette még célszerű a Zoo programot is beszerezni. És végül egy személyes megjegyzés: noha a tömörítőprogramok sokat segítenek, van azonban egy igen lényeges hátrányuk: ha egy „préselt” fájl megsérül, szinte semmi remény nincs a benne lévő tartalom visszaállítására.

Dr. Kónya László

(Folytatás a 35. oldalról)

tározott értékhez hasonlítjuk, és meg-
nézzük, hogy a kettő egyezik-e. Ez a
módszer jól alkalmazható például ak-
kor, ha egy képsort akarunk végigviz-
gálni, hogy elfordul-e benne az adott
pixel, mivel egyidejűleg akár 8 pixelt is
ellenőrizhetünk.

Az ehhez szükséges lépések a követ-
kezők (5. lista). Az eddigiekhez hason-
lóan itt is a kérdéses pixel(ek) címének
kiszámításával kezdjük. Ezután kivá-
lasztjuk az 1-es Olvasási Módot. (Kivi-
szünk egy 5-öst a 3CEH, majd egy 8-ast
a 3CFH portra, így a regiszter 3. bitjét
1-re állítjuk.) Az összehasonlítási érté-
ket töltjük be a Grafikus Vezérlő 2-es
regiszterébe, a színösszehasonlító re-
giszterbe. Az EGA ezt az értéket fogja
összevetni a pixelek tartalmával. (Kivi-
szünk egy 2-est a 3CEH portra és az
összehasonlítási értéket a 3CFH-re.)
Olvassuk be a kiszámított címen levő
bájtot, amely az összehasonlítás ere-
ményeképpen 1 értékű biteket fog tar-
talmazni azokon a pozíciókon, ahol az
összehasonlítási érték és a pixel érté-
ke megegyezett. Ha a pixel külön-
böző volt, a megfelelő bitpozíción
0-t kapunk. Ezután állítsuk vissza az
Olvasási Módot alapértékre, 0-ra.
(3CEH-re egy 5-öst, 3CFH-re egy 0-t
viszünk ki.)

Az alapértelmezés szerint az EGA a
színösszehasonlító regiszterbe töltött
értéket mind a négy bitsík megfelelő
bitjeivel összehasonlítja. Azonban né-
hány videoüzemmódban csak két bitsí-
kot használunk a pixelekhez. (Ezek a
640x350 pixeles négy színű üzemmód-
ok az IBM monokróm kijelzőnél vagy
egy mindössze 64 k RAM-os EGA ese-
tén.) Ezen esetekben be kell töltenünk
egy bitmintát a Grafikus Vezérlő „szín-
mellőző” regiszterébe (7-es regiszter),
amelyben megadjuk, hogy melyik bitsí-
kokat használjuk az összehasonlítás-
hoz.

Pixelpaletta

Minden pixel értéke az EGA video-
vezérlő áramkörében lévő 16 palettare-
giszter valamelyikében megtalálható.
Másképpen megközelítve: a palettare-
giszterek tartalma 1-1 kijelzési szín ha-

Minta a 0-es Olvasási Mód használatára.			
rp0	proc	near	; Meghívása: AX = Y koordináta. ; BX = X koordináta. ; Visszaadja: CX-ben a pixel értékét
; A bájtt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása			
	mov	dx, 00000h	
	mov	ds, dx	; DS := EGA puffersizegmens címe
	mov	dx, 00	
	mul	dx, bx	; AX := (y * 80)
	mov	cx, bx	; CX := x
	shr	bx, 1	
	shr	bx, 1	; BX := (x / 8)
	shr	bx, ax	; BX := (y * 80) + (x / 8) (offset)
	and	cl, 7	
	xor	cl, 7	; CL := 7 - (x mod 8)
	mov	ch, 1	
	shl	ch, cl	; CH := 2 ^(7-x mod 8) (bit-maszk)
; Az egyes bit-síkok olvasása:			
	mov	ah, 3	; AH := bit-sík száma
L1:	mov	dx, 3CEh	
	mov	out	; A Grafikus Vezérlő Bittérkép ; olvasási üzemmód-választó regisz- ; terének (4-es reg.) kiválasztása.
	mov	dx, 3CFh	
	mov	out	; A 3., 2., 1., 0. bit-sík kiválasztása
	mov	al, [bx]	; AL := a bit-síkból kiolvasott bájtt
; A bitek összegyűjtése CL-be:			
	shl	cl, 1	; CL 0. biteje := 0
	and	al, ch	; A kiolvasott bájtt bit-maszkolása.
	jz	L2	; Ha az így megvizsgált bit = 0, ; akkor ugrás.
	or	cl, 1	; CL 0. biteje := 1
L2:	dec	ah	; AH := következő bit-sík száma.
	jge	L1	; Ciklus mind a 4 bit-síkra (ugrás, ha ; AH >= 0).
	and	cx, 000Fh	; CX := pixelérték
	ret		

4. lista

tároz meg. A palettaregiszterek egyes
bitjei a videokijelzőt meghajtó IRGB
(Intensity Red-Green-Blue) – jelek-
nek felelnek meg. Mivel a pixelek
16 értékűek és egy palettaregisz-
terben 64 különböző érték lehet,
ezért végül is 64-ből kiválasztott 16
szín egyidejű megjelenítése lehetsé-
ges.

Ha az EGA-ROM BIOS segítségével
kiválasztunk egy videoüzemmódot, a
palettaregiszterekbe betöltődnek a
„megfelelő” színértékek: például a 16
színű üzemmódokban a CGA színei. A
regiszterek értéke azonban tetszőle-
sen megváltoztatható, így színkeverési,
maszkolási és animációs effektusokra
nyílik lehetőség. A palettaregiszterek
értékét meghatározhatjuk úgy, hogy a
3C0H-s portra frunk közvetlenül, de ta-
lán érdemesebb segítségül hívni a ROM

BIOS 10H-s megszakításának 10H-s
funkcióját, amely a palettaregiszterek
feltöltését végzi egyenként vagy egy ér-
téklista alapján.

Összefoglaló

A cikkben ismertettük az EGA grafi-
kus programozásának alapjait. A példa-
programok listáinak segítségével fogal-
matalkothatunk a grafikus kártya ala-
acsony szintű programozásáról. Az EGA
grafikai felépítésének ismerete alapve-
tő első lépés az olyan összetettebb funk-
ciók programozásához, mint például a
panning, az osztott képernyős kijelzés
és a RAM-ba tölthető karakterkészle-
tek. További segítségként megemlí-
tjük, hogy az IBM műszaki leírás példapro-
gramokat is tartalmaz a fenti EGA-funk-
ciókhoz.

5. lista az 1-es Olvasási Mód használatára.

```

push    dx          : Meghívás:  dx = y koordináta
                :          :   BX = x koordináta
                :          :   CX = pixelérték
                :          :   Videoadapter: 0 helyre állítva
push    cx          : A pixel értéke a stack-ban mentve
                :          :   Videoadapter: 0 helyre állítva

; A bájttípus (segment & offset) és a bit-maszk beállításai:
mov     dx, 000000h : DS := VGA puffrendszer címe
mov     dx, 80      : AX := (y * 80)
and     dx, 000000h : CX := x
shr     bx, 1
shr     bx, 1        : BX := (x / 8)
add     bx, ax        : BX := (y * 80) + (x / 8) (offset)
and     cl, 7        : CL := (x mod 8)
xor     cl, 7        : CL := 7 - (x mod 8)
mov     ch, 1
shl     ch, cl        : CH := 2^(7 - x mod 8) (bit-maszk)

; 1-es Olvasási Mód beállítása:
mov     dx, 3CEh
mov     al, 5
out     dx, al        : A Graf. Vez. üzemmódregiszterének
                        : (5-ös reg.) kiválasztása.
mov     dx, 3CFh
mov     al, 8
out     dx, al        : A 3-as bit beállítása az
                        : 1-es Olvasási Mód jelzésére

; Az összehasonlítási érték megadása:
mov     dx, 3CEh
mov     al, 2
out     dx, al        : A Graf. Vez. Színösszehason
                        : lító Regiszterének kiválasztása.
mov     dx, 3CFh
pop     ax
out     dx, al        : AL := összehasonlítási érték.
                        : A Színösszehason. Reg. feltöltése.

; A pixel-érték beolvasása és összehasonlítása:
mov     al, [bx]      : Olvasás az 0000:offset című
                        : Ha AL valamely bite 1, ez azt jelzi
                        : hogy a bitnek megfelelő pixel értéke
                        : azonos az összehasonlítási értékkel.
and     al, ch        : Bit-maszkolás.
jz      L1            : Ugrás, ha a pixel nem egyezett.
                        : CX := "igaz"
mov     cx, 1
ret
L1:     mov     cx, 0  : CX := "hamis"
pop     endp

```

5. lista

EGA-szótár

adatrotáció: bájtok bitjeinek léptétesen olyan módon, hogy a bájtól az eltoláskor kilépő bit az eltolás során felszabaduló helyre kerül („hátsó pár előre fűss!”).

bitmaszk: ha egy bájt kitüntetett biteit ki akarjuk választani, azt a bitmaszkokkal tehetjük. A maszkolás során bitenként összeszorozzuk a bájt és bitmaszk biteit. Ahol a bitmaszkban szereplő bit értéke 1, ott a szorzás eredménye az azon a helyiértéken szereplő bit értékét adja vissza, ahol 0, ott mindig 0-t. Például ha az adatbájti 10101110 formájú és a bitmaszk 10000001, akkor a maszkolás után az eredmény 10000000.

bitkép-egység: más néven rastergrafika. A számítógépben futó programok a megjelenítendő információt egy olyan memóriaterületre (RAM-ba) írják, amelyet az adapterkártya is ki tud olvasni, majd megjeleníteni. A megjelenítés során a képernyőn minden memóriahelynek egy képpont felel meg. Ha képpontként a memóriahely csupán egy bit, akkor csak fekete-fehér lehet a kép. Ha a bit értéke 0, akkor fekete színű a képpont, különben fehér. Ha egy képponthoz két bit tartozik, akkor az adott pontban megjeleníthető színek száma már négy. Ha egy képponthoz egybájtos memóriahely van hozzárendelve, az már 256 szín megjelenítést teszi lehetővé!

CGA Color Graphics Adapter (színes grafikus adapter): az IBM PC-

knél használatos rendszer elnevezése; színes, grafikus megjelenítést tesz lehetővé. A számítógépbe dugható kártyából (adapter) és a megjelenítő monitorból áll. Az adapter tartalmazza a grafikus vezérlő áramkört és a megjelenítéshez szükséges segédáramköröket.

EGA Enhanced Graphics Adapter (fejlett grafikus adapter): ugyanaz a meghatározása, mint az előzőnek, de ez a CGA-nál finomabb és színdúsabb megjelenítésre képes rendszer.

EGA ROM-BIOS: az EGA adapterkártyán elhelyezett, megváltoztathatatlan tartalmú memóriában (ROM-ban) tárolt, a megjelenítéshez szükséges alapvető működést biztosító programok összessége.

felbontás: rastergrafikánál az egy sorban elhelyezkedő képpontok számával és a képernyőn megjelenített sorok számával adható meg. Például 640x200-as felbontás azt jelenti, hogy egy sorban 640 képpont van, és a képernyőn 200 ilyen sor található.

grafikus üzemmód: a videoadapter ilyen esetben a videomemóriából az egyes képpontokhoz tartozó információkat olvassa ki és jeleníti meg.

Hercules monokróm grafikus kártya: az IBM PC-knél használatos 720x350 pontos felbontást és kétszínű grafikus megjelenítést lehetővé tevő kártya.

IRGB jel: egy színes képpontra vonatkozó szín- és fényességinformációt négy jel, az intenzitás (I), a vörös (Red), a zöld (Green) és a kék (Blue) hordozza, aminek keveréséből alakul ki a tényleges szín.

karakteres üzemmód: a videoadapter ilyen esetben a videomemóriából nem az egyes képpontokhoz tartozó információkat olvassa ki, hanem általában 8 bites kódokat; ezt az adapterben lévő karaktergenerátor bemenetile kapcsolva, a kód alapján generálódik a hozzá tartozó képi szimbólum. A megjelenítés csupán ezekre a képi szimbólumokra korlátozódik, és a karakterek megjelenítési helye sem teljesen tetszőleges. Ilyen esetben a felbontást az egy sorban elhelyezhető karakterek számával és a képernyőn elhelyezhető sorok számával adjuk meg (például 80x25).

kompozit monitor: a megjelenítéskor egy adott képpont fényességére vonatkozó információt a videojel, a helyére vonatkozó információt a szinkronjel hordozza. Van lehetőség e két jel egyesítésére. Ezt az egyesített, a video- és

szinkronjelet tartalmazó jelet hívjuk kompozit videojelnek. Azok a monitorok, amelyek ezzel az összetett jellel táplálhatók, a kompozit monitorok.

konfiguráció: mivel egy számítógéphez többféle grafikus adapter és egyéb egység is csatlakoztatható, a konfiguráción egy adott módon kialakított rendszert értünk.

monokróm: kétszínű (például fekete-fehér) megjelenítési mód.

paletta: példaként: egy képponthez 2 bitet rendelünk hozzá, akkor az négy szín megjelenítését teszi lehetővé. De melyik az a négy szín? Hogy a programozók és felhasználók rugalmasabban tudják használni a színválasztékot, nem rögzítették ezt a négy színt, hanem úgy jártak el, hogy színnégyesekből lehet választani. Ha egy színt kiválasztunk,

akkor a maradék három már rögzített. Az ilyen színcsoportokat hívjuk palettának. Paletták használata esetén nincsenek „abszolút” színek, hanem csak „relatív”-ok.

pixel: egy elemi képpont. A megjelenítés szempontjából a monitor képernyőjén egy képpont méretétől függ a felbontás, a megjelenítés finomsága. A pixel lehetséges színei pedig a megjelenítés színpompáját határozzák meg.

rasztergrafika: olyan ábrázolási mód, mikor a megjelenített képet pontokból (pixelekből) állítjuk össze.

ROM-BIOS: (BIOS=Basic Input Output System – alapvető be- kimeneti rendszer). A PC alaplakártyán elhelyezett ROM memóriában tárolt programok összessége, amelyek a számítógép alapvető működését biztosítják.

video üzemmód: a videomemória különféle felosztásával többfajta felbontás és színszám alakítható ki. A képernyőkezelés módja (karakters vagy grafikus), egy adott felbontás, az ezzel összefüggő színszám és paletta együttesen egy video üzemmódot határoz meg.

videomemória: a számítógépben futó programok a megjelenítendő információt olyan memóriaterületre írják, amelyet az adapterkártya is ki tud olvasni, majd megjeleníteni. Ez a videomemória. Szokták pufferek is nevezni.

6845: a CGA adapterkártya videovezérlő áramköre, a Motorola cég terméke. Igen jól sikerült tervezés, sok rendszerben használják. (Például a Videoton TV-Computerben is ez az áramkör vezérli a megjelenítést.)

PC kompatibilis laptop

- 512 K RAM
- 2 x 720 K floppy
- LCD display (CGA)

49.900.- + ÁFA

Csak a tavaszi BNV ideje alatt !

Ezzel, és sok egyébvel várjuk

kedves vásárlóinkat a

"D" szabadterületi pavilonunkban !

1136 Budapest, Sallai u.6.

Tel.: 131-0776, 131-5136

Tx.: 226986 novtr h

Fax: 153-0605



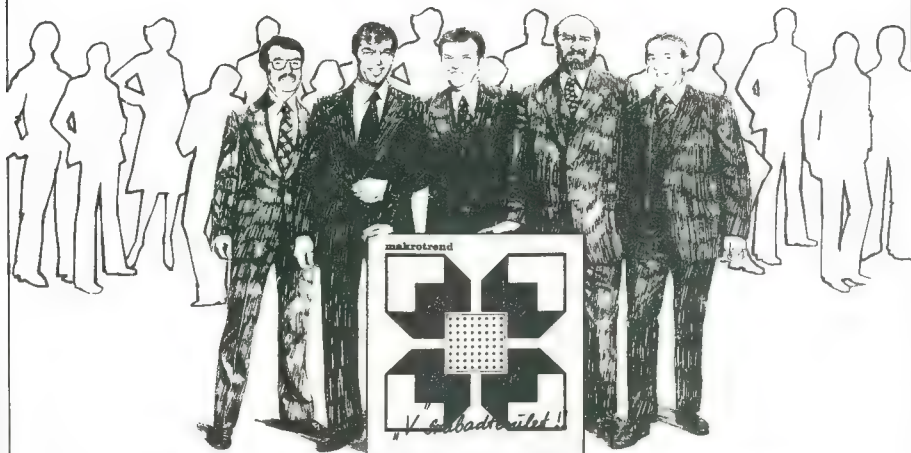
PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

NOVOTRADE

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 13 ▲

TALÁLKOZZUNK A BNV-N A „V” szabadterületen



HOSSZÚTÁVÚ KAPCSOLAT A MAKROTREND

1149 Bp ANGOL u. 27.

TEL 1635-065 1637-864

TELEX 22-4098 0157

FAX 1337-828

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 14 ▼

Nálunk a legolcsóbb TURBO AT VGA MONITORRAL!

1 Mb RAM,
1.2 Mb hajlékonylemez-meghajtó,
40 Mb gyors winchester,
soros/párhuzamos kimenet,
101 gombos billentyűzet,
1 év garancia
147 000,-Ft + ÁFA

MIKROTECHNIKA Kft.
1076 Bp., Százház u. 24.
Tel.: 122-4156

**Mikro
Technika**

PLANTRADE

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3-5.
Telefon/Fax: 120-9281
Telefon: 129-7007
140-9788

MAGYAR-ANGOL Kft.

MINŐSÉGI
SZÁMÍTÓGÉPEKET
ÉS NYOMTATÓKAT
KÍNÁLUNK
KEDVEZŐ ÁRON

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 15 ▼

AZTECH
COMPUTERS

Star
the ComputerPrinter

DEALER

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 16 ▼

Ebben a rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hírdetéseket közölünk. A díjszabás: kereskedelmi tevékenységet folytatóknak gépielt soronként (60 karakter) 100,- Ft, másoknak az első sor 50,- Ft, minden további sor 20,- Ft. Térjünk ki a hirdetés díjára a CÉDRUS Rt. Budapest Bank Rt.-nél vezetett 380-66760 sz. számlájára vagy a CÉDRUS Rt. 1013 Bp., Lánchíd u. 15-17. címre fizessék be, részszámla postautalványon (jelölve, hogy árhoiróditás), a beíratást igazoló szelvényt pedig csatolják a hirdetéshez. Hirdetéseiket a szerkesztőség címére várjuk (1371 Bp., Pf.: 433). Az NSZT tagjai továbbra is kedvezményesen hirdethetnek (az első sor ingyenes), de kérjük, hogy adják meg tagsági számukat. Azokat a hirdetéseket, amelyek a hónap első napjáig megérkeznek, már a hónap végén viszontláthatják lapunkban.

ADOK

Amiga programok és 3,5", 5,25" NoName DSDD lemezek 10 db 1390/440 Ft-os áron eladó. Keresztes Gábor, Bp., Laky köz 11. 1142. Tel.: 2-512-523

Amigások figyelem! Szükségem van egy kis szobepénzre? Vállalj programleírás-készítést! 100-500 Ft-ot fizetek! Amennyiben gondjaid vannak valamilyen program használatával, írd! Programokat cserélek. 440 Bp. bányai csatorna van. Amigával foglalkozó újságokat adok-veszek. Bárdos Ferenc, Kalocsa, Miskolc út 20. 6300

AMIGA!!! THE WINNER IN HUNGARY!!! Legújabb programok minden mennyiségben. Laci Szőnyi, Bp., Tavirózsa u. 5. 1161. Tel.: 1848-471

DOMINO EXPRESS: Amiga programok minden mennyiségben, 1 hónap garanciával!!! Játékok és felhasználói programok express sebességgel a legújenszembeknek is (30 Ft/disk)! Régóta keresett programjait nevék után megkeressük! Mi nem kérünk SPACE ACE-ért 4000 Ft-ot. No virus, zero defect! Greetings to: Critical Mass, Corpses force, Cirorbits, Live act, Evil Eddie, A., Comwalk, Cím: DOMEX, Győr, Pf.: 1. 9004

Amiga! Balogh Zoltán V2.3 az egyetlen a sok között! Amiga programok (30 Ft), 10 db 3,5" lemez (1200 Ft), 512 K RAM + 4 db (1500 Ft)! Minden garanciális és originál. Egy postafiók, alá írogatás közél áll! Ünhozt! Noname, Győr, Pf.: 49. 9007

Amigások! Szakkönyvek magyar, angol, német nyelven eladók. (Az Amiga belső felépítése, Tippek és trükkök az Amigához, ROM kernel kézikönyv, AmigaDOS fejlesztői kézikönyv) Szőllősi Zoltán, Tata, Agostyáni út 39/4. 2890. Tel.: 34/82476

Amigához alig használt magas bótít eladó, csak 17 500 Ft! Amigák: 2500 Atari cím Zoolook/Rom - Áprily Zoltán, Bp., Istenehyi út 87-89/0. 1125

Amiga programok olcsón (20-40 Ft/disk) eladók. 5,25" DSDD disk: 50-80 Ft/db, 3,5" DSDD disk: 100-130 Ft/db áron kapható. Amigához memóriabótít és külső lemezegység is eladó. Áránlatokat várók. Don't forget: Critical Mass always helps you! Critical Mass, Győr, Pf.: 48. 9700

Amigához 512 K-s bótít és 3,5"-es lemezek eladók. Érdeklődni: Kuti Ferenc, Szentes, Háman kút u. 28. 6600

Hey, **Amiga** rajongók, akik vágytok az Amigára, de még nincs rá elég pénztek! A zenét már most megszerezhetitek! A legjobb játékok és demók zenét mindössze csak 50 Ft/óra! Azon az álsálatok küldött kettőre felvesszük kérdése természetesen - a megfelelő árfelekben - kettőzt is tudunk biztosítani! Van róla fogalmatok, hogy milyen pozitív hatással van a szülőkre álomálmák csodálatos hangzásokvilága? A következő címre írjátok: Noname, Győr, Pf.: 49. 9700

AAA! Programok olcsón eladók minden

gétipushoz! (AMIGA, ATARI, C64, Plus/A, ENTERPRISE, SPECTRUM, IBM PC, VIDEOTON TVC) Leírók programokról minden gétipusra. Videomagnókról, számítógép-tartozékokról leírás! AMIGA, C64, IBM PC gépek **cseré** is! Csapá válszorítókélek eladó! lemezekre válszorítók. Cím: Csalló Károly, Győr, Ségvári E. u. 3. 9007

C64 (kerek kernal, resetgomb) + 1541-es floppy + magnó + 30 lemez + kettőzt + könyvek + 2 joystick eladók. Irányár: 35 000 Ft. Sárosi Attila, tel.: 114-3162 (17 ára után)

C64-hez 1531-es egér 4600 Ft-ért eladó. Szász Tamás, Miskolc, Kondor B. u. 18. 3335

C64-programok és leírókat adok, veszek, cserélek. Lemezen programlistát-ért programlistát küldök. Cím: Kósa László, Nyíregyháza, Toldi út 64. II. 18. 4400

C64-hez fényceruza, hangidigitalizáló, tele floppy eladók. Gervai Péter, Debrecen, Szék u. 7. 4026. Tel.: (52)1421

C64-es cartridge-ok (MW, FC) és egy hangidigitalizáló eladó! Varga Zsigmond, tel.: 1645-442

Eladók 3 megás, 5,25 inches lemezek. DSDD: 950 Ft, DSDD: 1650 Ft. **C64**-es programokat **cserélek**. Listát kérek! Szilágyi Zsigmond, Törökzentmiklós, Kossuth út 123. I. h. 31.15. 5200

C64, 1541/II-es floppy (3 hónapos), 110 db 30 lemez programokkal, lemeztartó, magnó eladó. Érdeklődni lehet: Tiszavári Péter, Bp., Fogarasi út 33. 1148. Tel.: 163-1648

C64-es játékok programokat eladok, cserélek. Kettőzt a program 4 5 Ft/db, lemezen 50 Ft/lemez. World Games kettőztával együtt 300 Ft. Vámos Csaba, Sopron, Kossuth L. u. 16. 8400

Condore 116-es számítógép (Plus/A kompatibilis) + memóriabótít + C131-es magnó + C151-es gyorsfloppy + 2 db C141-es joystick + szakkönyvek + programok + lemezek 30 000 Ft-ért eladók. Érdeklődni lehet egész nap, az 1897-3200-as telefonszámon.

Plus/A, C16 tulajdonosok, figyelem! Programeladás magas színvonalon! Minőség, olcsó ár, hatalmas válszátok, a legújabb programok! Cím: Regős Attila, Gara, Kossuth u. 38. 6522

ENTERPRISE 128 + magnó + 2x32 kbit EPROM-bótít + könyvek eladók 14 000 Ft-ért. Sárosi Attila, tel.: 114-3162 (17 ára után)

ENTERPRISE EXDOS controller + 5,25"-es (360 K) floppy drive 16 000 Ft-ért eladók! Cím: Széler Gábor, Bp., Lukács György u. 17. 1039

ENTERPRISE-programok eladók. Válszorítókért listát küldök. 500 Ft feletti rendelés esetén ajándékomat, melyet én válszát kil Csak hozott adathozdórára másolok (kettőztára vagy 3,5"-es lemeze-re). Gyurta Viktor, Bp., Szövetség u. 14. 1108. Tel.: 177-5695

ENTERPRISE-programokat adok, cserélek lemezek és kettőzt. Nagy válszorítók-játék-, felhasználói és CP/M-es programokból! Válszorítókért listát küldök. Kiss Ernő, Hódmezővásárhely, Éva u. 12. III. 11. 6800

ENTERPRISE + floppy + EXDOS + SPEAK EASY + plus cartridge + joystick + magnó + 250 program + nagy szakirodalom eladó. Irányár: 33 000 Ft. Áránlatokat kérek! Lakatos Péter, Nagyvács, Zsemberi u. 42. 2750

ENTERPRISE-osok figyelem! Több száz program rendkívül olcsón eladó, 3,5"-es lemeze is. Tetszése, kívánsága szerint válszátok a régebbi és a legújabb játé- és felhasználói programok közül. Listát adok (válszorítók ellenében, de személyesen). Cserélek is! Üzenet hangyán az 1848-899-es telefonszámon lehet. Tóth Gusztáv név. Cím: Tóth Gusztáv, Gy. XV. ker., Nádasdózpark u. 32. 1156

ENTERPRISE-programok olcsón eladók. Válszorítókért listát küldök. Zemen László, Bp., Kada u. 141. 1104

IBM PC-vel kompatibilis PC eladó 720 K/3,5"-es floppyval, color monitorral, infra billentyűzettel, 3 lemezzel, programokkal, magyar nyelvű dokumentációval, 256 K RAM-mal. Irányár: 35 000 Ft. Eladó még 720 K/3,5"-es **ENTERPRISE**-floppy, beépített tápegységgel és EXDOS-el. Érdeklődni lehet: Budavilgyi László, Bp. XVIII. Havanna u. 45. X. 39. 1181 le-velben vagy személyesen 4 óráig, hét-köznap. Árak megegyezően szerint. Alkudni lehet, de csak fölé!

Akar egy horozótól irodát? Amerikai Laptop (multitasking memória, beépített telefonfóniállal, modemm, elemről is működőképes és egyéb nyenségek) postafiók (nagy színel nyomtatási lehet-ségek, függőleges), interfészszel eladó vagy **Amiga 500** -ra + színes moni-torra cserélhető. Érdeklődni lehet: Daxkobler Ákos, Bp-Pestimre, Bethlen G. út 22. 1188

MSB 803 nyomtatóm eladom vagy elcse-rélem ST 225-ösre (ártegyeztetéssel). Korom Mihály, Bp., Bertalan l. u. 24. 11. 1650-416

Noname lemezek eladók! 5,25" lemez: 50 Ft, 3,5" lemez: 80 Ft. Kalandorok kímél-jenek! Greetings to: Touchy of FBI and Soc. Brigade, ILC, Mr.VAX. A lemezeket válszorítókékkal a következő címre vá-rom: Bujtás Endre, Győr, Ségvári E. u. 3. 9026

Eladó: **SHARP** Cx-126 printer PC 1401-, 1251- és 1245-höz! Irányár: Gusztáv, Bp., Péceli út 136. 1171

Spectrum 48/128 k programok olcsón, nagy válszorítók, garanciával kaphatók. A legújabb angliai top-listás slágerek mellett bármilyen régebbi program is megrendelhető. Válszorítókért részle-tes katalógust és téjékoztatót küldök. Boros Péter/B.A.C., Győr 4. u. 4., Pf.: 19. 9000

SPECTRUM Plus 48 k, hozzá interfész-1, interfész-2, ZX-printer, joystick, mikro-drive, 5 tekercs hónapir eladó. Minden kitűnő állapotban! Vámsdórák is. Ár: 20 000 Ft. Majoros Klára, tel.: 1495-014

ZX-Spectrum (48 k) + magnó (Philips) + Kempton tripla interfész + joystick + Micro Poker + 20 db kettőzt + Spectra-Világok, kettőzt eladó. Irányár: 18 000 Ft. Cím: Sárvári Tamás, Bp., Kökörcsin u. 2. 1113. Tel. hétköznap: 1864-434

Eladó **10845** sztereó, nagyfelbótítású, színes, univerzális monitor. Csatolható **Amigához**, PC-hez, C64-hoz, videohoz. Ugyanitt EPSON kompatibilis, színes printer. Barczó Pál, Dunakeszi, Frangepán u. 20. 2120

Joystick-szerviz! Javítás, magnófej-bótítás. C64-játékok programok kettőzt és floppy, 15 Ft/db. Bp. III., Kerek u. 36. IV. 24. Hétfőn és szőrdőn 17-19 óráig. *

VESEK

Megvételre keresek VC 1541-es floppyt. Levéltem: Tomai Ferenc, Szeged, Szamos u. 2. 8/46. 6723

Vannak **ZX Spectrum** RAM MUSIC Machi-ne bótítás. Ajánlatot levélben: Dalos Tibor, Paks, Építők u. 22. 7030. Tel.: (75)18-6444

CSERÉLEK

C16-ra, **C16**-ra vagy **Plus/A**-re cserél-lem 3 ótkavos, dobépes **Amiga** operán-dát. Esztég bótított VC20 is érdekel. Bódis Attila, Székesfehérvár, Hernádi u. 6. III. 4. 8000

C64-es programokat cserélek kettőzt. Listát kérek! Kálmán Tamás, Szolnok, Kántor u. 2. 5000

ENTERPRISE-programokat cserélek. Paule Ervin, Erd, Tomsz u. 2. 2030

IBM PC-re felhasználói és játékok pro-gramokat cserélek, minden listára válsz-olok. Jagusztin László, Debrecen, Nagygyeri krt. 70. 4032. Tel.: 52-20495

Ez a rovatunk **KODEX** 200 szővegszer-kesztővel készült.

Legafon

Gazdasági életünk fejlődésének egyik legfőbb akadálya köztudottan a telefon hiánya. A kábelhálózat elmaradottsága miatt nemcsak az előfizetői igények ki-elégítése ütközik nehézségre, hanem a vonalak túlszűfolttsága is sok bosszúság forrása.

A kábelhálózat bővítése jelentős beruházások mellett is több évet vesz igénybe. Mindezek figyelembevételével igen jelentős egy – külföldi tapasztalatokat is felhasználó – magyar találmány. Alkalmazásával egyetlen kábelérpárra – ha a telefonközpontban még van szabad vonalkapacitás – két vagy több főállomás szerelhető. Így egy időben valamennyi készülékről önálló beszélgetést lehet folytatni külső partnerekkel. A számítógépre kapcsolt készülék adatátvitelre is alkalmas. Az ötleter rendszer megvalósítója a Gepárd nevű telex-számítógépről a szakmában jól ismert, péceli Triton Számítástechnikai és Távközlési Kiszövetkezet.

CAD-CAM a középiskolában

Esztergomban, a hajdani nagyműltű bencés gimnázium épületömbjében kapott helyet az 1950-es években az ország egyik első technikumaként a mai Bottyán János Finommechanikai és Műszeripari Szakközépiskola. A hajdani kuruc generális szülőháza szomszédságában magasló iskolában kiemelt szerepet kap a számítástechnika oktatása. Az Esztergomban tanított szakmák jellegéből is következik, hogy már az első évfolyamban is szerepel ez a tantárgy, melynek magasabb fokával az ötödik, technikus osztályban foglalkozhatnak a tanulók. Tehetséggondozás keretében szakmákörében is foglalkozhatnak a fiatalok számítógépekkel. Az újszámítógéptermék IBM PC-vel kompatibilis gépekkel, a számítógéppel támogatott termelés és gyártás teljes vertikumának elemeivel várja a tanulókat.



Az évezredvég vezetői

Hazánkban az idén egymás után alakulnak a vezető kiválasztásra szakosodó cégek. Ezek természetesen nem nélkülözik a számítógép segítségét. A menedzserkiválasztó tesztek fejlődésében ugyanis világszerte egy új tendencia mutatkozik ki: hátat fordítanak a papírszerű ceruzatesztnek, mert mindinkább számítógépeket alkalmaznak a men-

dzserek kiválasztásában és oktatásában.

A szakemberek szerint a számítógépes szimuláció segítségével rá lehet bukkanni annak a menedzsernek a tipusára, aki nem lineáris ok-okozat láncolatokban keresi a problémák megoldását, hanem komplex összefüggésekben gondolkodik és dönt. Az ilyen jellegű Managel elnevezésű eljárást már egy éve alkalmazzák a müncheni Siemensnél. (E szoftver fejlesztési költségei egymillió márkát tesznek ki.)

A vizsgálandó személynek két és fél óra áll rendelkezésre a számítógép mellett, s az a feladata, hogy 15 éves szimulált időszak alatt egy szállodaüzem gazdasági fejlődését irányítsa. Eközben nem kevesebb, mint 5000 üzemgazdasági, személyzetpolitikai és egyéb adat áll rendelkezésére, amelyeket az egyes döntések előtt az igényének megfelelően hívhat le. Ez a sokféleség lehetővé teszi számára, hogy minden problémát felvetést többször végigjuttasson, bár ezek közül csak néhány változat igazán fontos, a többi el lehet hanyagolni.

Éppen a fontossági sorrend megállapítása az a képesség, amellyel a jövő menedzsereinek rendelkezniük kell. Az izgalmas gazdasági játéknak tűnő teszt végén a gép maga végzi el az értékelést: különböző grafikákon jeleníti meg az eljárás struktúráját és láthatóvá teszi, hogy a vizsgálandó személy csak óvatossá beavatkozással mert-e tenni vagy hazárdjátékos módjára járt-e el; hogy csak akkor cselekedett-e, amikor már küszöbön állt a katasztrófa, vagy konokul ragaszkodott egy feladathoz, eredménytelenül ismételve ugyanazokat a műveleteket. Az 50 ezer márkáért kínált Managel program írást a Deutsche Bank, a Lufthansa és a VW is érdekli.

A Stradivari-hegedűk titka

Az amerikai ABC tévéhálózat a közelmúltban feltűnő riportban számolt be arról, hogy egy magyar származású biokémikus, Nagyváry József megfejtette a világhírű Stradivari-hegedűk titkát, sőt képes hasonló minőségű hangszereket készíteni.

Nagyváry József a hegedű hangját még Magyarországról kedvelte. Amikor 1956-ban kijutott Svájcba, egy nagyon gazdag család vette pártfogásába. Ők sok világhírű művészt hívtak meg házi hangversenyre, akiknek volt Stradivarijuk. Így ismerkedett meg a világhírű hegedűkkel, ettől kezdve foglalkoztatja a titok nyitja.

Először történelmi tanulmányokat végzett az észak-olasz kastélyokban, velencei könyvtárakban, ahol irdalom is található és régi hangszerek is vannak. Kiderült, hogy az akkori felfedezői technológia egészen más volt, mint az utóbbi években. Ez azt jelenti, hogy a fa vízi úton érkezett, s a lakk-technika is eltérő jellegű volt. Nagyon érdekes történelmi recepteket sikerült találni. Ezek segítségével elkészültek az új, Nagyváry-féle hegedűk. A következő feladat a hegedűk minőségének megállapítása volt. A művészek e

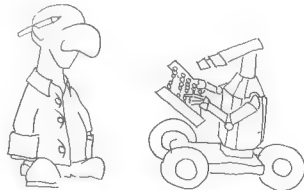
téren nagyon szubjektívek. A tapasztalatok szerint a legnagyobb előadóművészeknek is több hónapra van szükségük ahhoz, hogy egy hangszer ki tudjanak értékelni, és még ilyenkor is rendkívül bizonytalanok, állandóan egymást kérdezik, hogy eléggé állandó-e a hang, eléggé színes-e a hang.

Nagyváry József egy számítógépes mérőnőket hívott segítségül a hegedűhang elemzéséhez. A kialakított számítógépes rendszer századomásovercenként rögzíti a hangok legfontosabb jellemzőit; ennek alapján aztán pillanatok alatt eldönthető egy-egy hegedű minősége. A számítógépes mérések szerint a klasszikus technológiával készített Nagyváry-féle hegedűk vetekednek a Stradivari-vel.

És az eredmény? A Stradivari-tulajdonos művészek egy része eladja az eredeti hegedűjét mondjuk félmillió dollárért, vesz érte egy házat és egy Nagyváry-féle hegedűt 15 ezer dollárért.

Lépést tartó vidék

Megnyitotta az első vidéki üzletét a Novotrade Rt. A miskolci Mini 2C Kiskáruház már az első napokban is több száz ezer forint értékű forgalmat bonyolított le. Úgy látszik, a házi számítógép-kategóriára szakosodott a bolt: Commodore 64 és Enterprise gépeket árul, tartozékokkal, hozzájuk készített szoftverekkel együtt. Megrendelés alapján azonban akár IBM PC-vel kompatibilis gépek szállítást is vállalják.



Elektronika az elektronika ellen

Barcelonában több mint hárommillió pesetához jutott az a bűnbánó, amelyik Spanyolországban először dözsölt a számítógépes módszerekkel az utcai pénzkidő autómatakat. A három büntetlen előlelt fiatal először játéknak szánta az ötletét. Hiteltárlatuk a nyomozó hatóságok szerint magyabentén primitív hamisítványok voltak: kartonlapocskákra videoszalagot erősítettek, és házi számítógépükkel nem létező bankszámlák adatait írják rájuk. Általában azokban a napoként ismétlődő tizenöt-harminc perces időszakokban léptek akcióba, amikor az utcai automatakat adatviteli okokból levaszták a terminálokról.

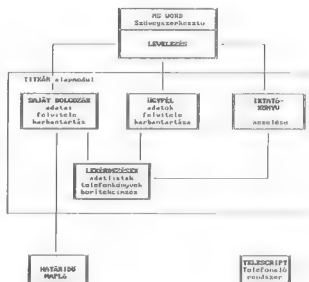
A számítógépes bűnszövetkezet manipulációira a Caja de Pensiones nevű katalán cég figyelte fel. Videokamerákat telepített néhány utcai automata szemmel tartására, és így sikerült fellelni a társaságot.

Újdonságok a hazai piacon

Az alábbiakban olyan termékek rövid ismertetésére vállalkozunk, amelyek valószínűs újdonásnak számítanak a hazai számítástechnikai kínálatban. Vagy azért, mert vadonatúj hazai hardverről, szoftverről, szolgáltatásról van szó, vagy pedig azért, mert olyan külföldi termékekről, amelyek magyarországi forgalmazása a közelmúltban kezdődött meg. A rovat információi a gyártóktól/forgalmazóktól származnak, a beérkező termékdokumentációk alapján a szerkesztőség dönti el, mi tarthat számot az „új termék” minősítésre.

Plusz-e aPlus?

Mielőtt bárki nyomdahiába gyanakodnék, el kell mondani, hogy a kacífatos címben szereplő, meghökkenítő írásmódú aPlus egy informatikai kft. neve. Az általuk kínált TITKÁR programrendszer lehetővé teszi egy adott intézmény partnereinek, ügyfeleinek és természetesen a saját dolgozóinak is a naprakész nyilvántartását, a gyors lekérdezést, a levelezést, iktatást, a borítékok címezését, a cég alkalmazottai – vezetői és beosztottai – elfoglaltságának figyelését, a határidők nyilvántartását, valamint telefonkönyvek és címlisták készítését különböző csoportosításokban. Csatlakozhat a programrendszerhez a többek által forgalmazott Telescript modul is, amelynek révén minden telefonbeszélgetés automatikusan lebonnyoltható. A TITKÁR programrendszer XT- vagy AT-kompatibilis gépet igényel 640 kb-át RAM-mal, 10 Mb-át winchester-kapacitással, futtatásához elegendő az MS-DOS 3.10. Az egyetlen szoftver, amelyet nem nélkülözhet, az MS-WORD szövegszerkesztő. A TITKÁR programrendszer ára ÁFA nélkül 79 000 Ft.

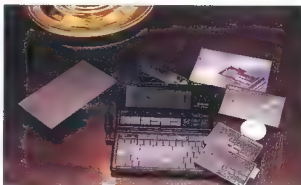


Ha CASIO, akkor van benne ráció!

Régi – és jó – szokás a Microsystemnél, hogy a világpremierrel egy időben a hazai piacon is megjelenteti a CASIO cég egyre népszerűbb menedzserkalkulátor-családjának újabb és újabb darabjait. Így érkezett most el az SF 9000-es típusjelű készülék is Magyarországra. Ez a kalkulátor mindazt tudja, amit az elődei, de már 128 kb-átos, cserélhető mágneskártyás változatban készült. Ára pedig átszámítva alacsonyabb, mint Nyugat-Európában: ÁFA nélkül 25 000 Ft.

CARRY-1.

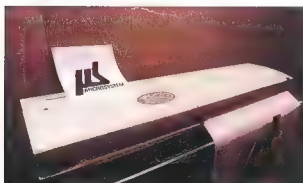
Nevének megfelelően a CARRY-1. egy közönséges váltáskában elfér, tömege mindössze két kilogramm. 8088-as központi egysége van, 640 kb-átos a RAM, 2 X 720 kb-átos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó tartozik hozzá. Az MCGB kártya mono üzemmódban Herkules-, színes üzemmódban CGA-felbontást eredményez. A Centronics párhuzamos interfészkiemeneten kívül GAME (joystick)-portja és NTSC videokiemelete is van. Ára ÁFA nélkül 46 000 Ft, ez az egyéves garanciát is magában foglalja. A tervek szerint a közeljövőben – ugyancsak a COMPUTER-M forgalmazásában – megjelenik a hazai piacon a CARRY-AT-változata is.



MICROSYSTEM

Bemegy a kis dísznő, kijön a nagy kolbász

Ugyancsak a Microsystem újdonsága – terméként és szolgáltatásként egyaránt – a FUJII gyártmányú, PP 100-as típusú poszterprinter. A berendezéssel A/4-es eredetű A/1-es vagy A/2-es színes – de természetesen nem négy szín-nyomású – másolat készíthető. Nyomatvány, szórólapp, hirdetés, árjegyzék, rajz, ábra pillanatok alatt plakátméretre nagyítható. A hőnyomatós elvű berendezéssel fehér papíron fekete, narancssárga, kék vagy piros színű nyomat készíthető, a színes (sárga, rózsaszín, világoskék) papíron pedig fekete. A poszterprinter ára ÁFA nélkül 290 000 Ft, a szolgáltatás díja a Váci út Microoffice boltban másolatonként 280 Ft (A/2), illetve 400 Ft (A/1) + ÁFA.



MICROSYSTEM

Fénymásolás vagy telefax?

Mindeközbe 10 kg tömegű a Nitsuko Corporation FX-E 500-as jelű berendezése, amely nem is annyira a két funkció egyesítésének megoldása miatt, hanem a hazai piacon áttérésnek számító árával érdemli ki helyét az újdonságok sorában. A hőnyomtatás elvű, egy A/4-es lapot átlagosan 13 másodperc alatt továbbító készülék ára ugyanis ÁFA nélkül: 49 900 Ft. Mivel pedig 50 000 forint – mint közzismert – az állószeker-beszerzések alsó határa, így a két funkciót egyesítő Nitsuko-gép már nem minősül állószekernek. A telefon kívülről illeszkedik a készülékhez, a fax-üzenetek kézi vezérlésére adható, a bejövő üzenetek fogadása lehet kézi vagy automatikus. Kapható a PC-szaloban.



Nixdorfék – családosul

Egy-egy szállítmány erejéig a Novotrade Rt. már korábban is vállalkozott a Nixdorf Computer cég termékeinek hazai forgalmazására. Ez a tevékenység május elejétől szervezett formában folyik majd tovább: a két cég képviselői aláírták azt a kizárólagos forgalmazásra vonatkozó megállapodást, amely a nyugatnémet fél termékeinek egyre szélesebb körére terjed ki. Részbe a kínálatosmagnak többek között „az elektronizált újságíró álla” is, a 8810 M15 jelű laptop számítógép. Teljes AT-kompatibilitást nyújt, 6–10 MHz-es órajellel, 640 kbit RAM-mal, 40 Mbitos Winchesterrel. A megjelenítő 12 inches, 640 x 400 pontos felbontást kínál, CGA-módban. Tömege 6,7 kg. Ára természetesen egy kissé borsos, ÁFA nélkül 269 000 Ft-ba kerül. S bár a laptop sok magyarországi felhasználó számára még csak az alom kategóriája, azoknak, akik megengedhetik maguknak, mindenképpen jó hír, hogy ugyancsak a PC-szalonban Nixdorf nyomtatási is kapható a laptophoz, 92 000 Ft-ért.



És végül...

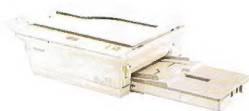
... még egy jó hír a Novotrade-től: az általuk forgalmazott Ashton-Tate-szoftverek árát a BNV-től kezdve – és nem csak annak tartamára – 30%-kal csökkentik...

NOVOTRADE PC szalon

M^{IGÉ}R *oshiba*
MÁSOLÓGÉPEKET ÉRTÉKESÍTŐ KFT.

BD-2810-es fénymásoló
Ára: 49 100 Ft+ÁFA

BD-5110-es fénymásoló
Ára: 290 000 Ft+ÁFA



Különleges minőség,
különleges alkalom (BNV)
– különleges kedvezmény!

TOSHIBA

Álló Géza – Hegedűs Gy. Csaba – Kelemen Dezső – Szabó József:
A digitális képfeldolgozás alapproblémái
(Budapest, 1989. Akadémiai Kiadó,
475 oldal. Ára: 195 Ft)



Bár a digitális képfeldolgozás a számítógépek alkalmazásának egyik legnépszerűbb területe, szélesebb körben – a nagy sebességű mikroprocesszorok és a nagy integráltságú félvezetők társaságában megjelenése után – a 70-es évek végén kezdett elterjedni. A 80-as évek elejére a számítógépes képfeldolgozás egyes területein Magyarországon is túljutottak a kísérleti kutatások szintjén. Ennek eredményeképpen hazánkban ma már számos mini- és mikroszámítógépre kidolgozott digitális képfeldolgozó rendszer működik üzemszerűen, s jó néhány speciális célrendszer is készült egy-egy konkrét feladat megoldására is.

Az Akadémiai Kiadó gondozásában *Műszaki Tudományok – az elektronika újabb eredményei* sorozat 4. köteteként megjelent mű szerzői áttekintik a téma hazánkban is művelt legfontosabb területeit. Az elmélet hiánya megnehezítette a rendszerező munkát, ezért a szerzők kidolgoztak egy modellt, és az anyagot e szerint csoportosították négy fő témakörbe: képjavítások, geometriai korrekciók, szegmentálás, alakfelismerés. Az egyes témakörökön belül a megoldási módszereket vették a további csoportosítás alapjául.

A kötet megírásakor elsődlegesnek két nagyméretű, általános célú minigépes rendszerre támaszkodtak, amelyeknek kidolgozásában a szerzőknek is aktív részük volt. A TPA-1148-r készült *Modular Image Processing* (MIP) elsősorban úrfelvételek feldolgozására készült, a Videoton R-11 gépére kifejlesztett *V/KING* rendszer főként a természetes képek (légi, kamera- és mikroszkópi felvételek) gépi kiértékelésére.

A könyvet elsősorban képi információk feldolgozásával foglalkozó szakembereknek ajánlják, de használható tan- könyvként matematikusok, programozók, programtervezők és villamosmérnökök képzésében is.

Angster Erzsébet – Kertész László:
Turbo Pascal 5.0-5.5 „A”-„Z”
(Budapest, 1990. szerzői kiadás
173 oldal. Ára: 260 Ft)

A „hagyományos” könyvkiadóknál szokásos hosszú átfutási idő gyakran teremt olyan helyzetet, hogy mire egy könyv megjelenik, már el is avult. Jó példa erre a lapunk februári számának könyvrovatában bemutatott *Turbo Pascal-könyv*, amely a rendszer 3.01 verzióját ismerteti. Ez a kötet több mint húsz hónappal a kézirat lezárása után, 1989 végén került a könyvesboltok polcaira, amikor sokan – már a 4.0-t is korszerűtlennek tartva – az 5.0 és 5.5 verzióhoz kerestek leírást.

A hosszú átfutási idő késztette a két



szerzőt arra, hogy könyvüket – mely egy négy kötetre tervezett sorozat elsőként megjelent darabja – magánkiadásban tegyék közzé. Ez a referencia-zsebkönyv tömören tartalmazza a legfontosabb tudnivalókat, többek között a keret- és menürendszert, a szövegszerkesztőt, a nyelv szintaktikai elemeit, a könyvtári egységek (unitok) részletes leírását, a hibakódok magyarázatát, a legfontosabb táblázatokat és memóriaterképeket. A könnyű kezelhetőséget részletes tartalomjegyzék és tárgymutató is segíti.

Kissé zavaró, hogy ha egy téma páros oldal alján végződik (például a DIREKTIVÁK a 66. oldalon), nehezen észlelhető az új téma kezdete. Sajnos a témamutató és a téma helyét mutató lapszéli feketefoltok között is egy sornyi csúsztatás van. Hosszabb használat után – a megszokás folytán – ezek a problémák kevésbé észlelhetők.

Érdekes megoldás, hogy a kötet megtestesítője hasonlóan egy tokjában lévő floppylemre. A formai és tartalmi szempontból egyaránt jól elkészített könyvet – a méreteihez viszonyítva borsosnak tűnő ára ellenére – bátran ajánlhatom minden e témával foglalkozóknak. Remélem, nem kell sokat várni a további kötetekre sem.

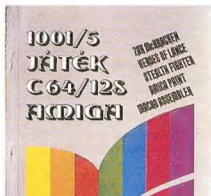
(b)

Fábián István – Kiss László:
1001/5 Játék C64/128 – Amiga
(Budapest, 1989. LSI ATSZ
220 oldal. Ára: 256 Ft)

A könyv felépítése a sorozat előző kötetéhez hasonló: mikrolexikon, játékpóke-ok, játékműsorok, térképek, részletes játékleírások, felhasználói

rész. Újdonság az Amiga-tulajdonosoknak szóló fejezet.

A játékleírások között nagy sikerű programok (*Zak McKracken, Strike Fleet, Stealth Fighter* stb.) ismertetői találhatók meg, a felhasználói részben két nagyszabású C64-es rajzolóprogram (a *Giga-Point* és az *Amica Paint*) leírása kapott helyet. Az Amiga-tulajdonosok az *Amiga Macro Assembler* direktívái ismerhetik meg, a gépi kódú utasítások ismertetésére a szerzők nem vállalkoztak. Mint írják: „Jelenleg nincs rá 350 oldalunk.” Remélhető-e, hogy a mindössze 11 oldalnyi „albérelt” után az amigások egyre bővülő tábora a nem túl távoli jövőben végre önálló kötetet – vagy sorozatot – kap?



Bibliográfia

Összeállításukhoz az általunk vezetéknevekhez, a szövegszerkesztés és DTP világához kapcsolódó, a hazai könyvpiacra kapható kiadványok közül az alábbiak foglalkoznak a témával:

- Barakonyi Károly:** A Framework II használata kezdőknek. LSI ATSZ, 1989. Ára: 343.-Ft.
Műszaki Kiadó: Framework I. (Lapozgató sorozat). Műszaki Kiadó, 1989. Ára: 180.-Ft.
Barakonyi Károly: Táblázatkezelő rendszerek. LSI ATSZ, 1988. Ára: 314.-Ft.
Bartha Attila: Norton. LSI ATSZ, 1989. Ára: 150.-Ft.
Bucsi Szabó Zoltán: Microsoft Word 3.0. (Lapozgató sorozat). Műszaki Kiadó, 1989. Ára: 180.-Ft.
C64 Software alkalmazási segédlet. Ipari Informatikai Intézet, 1984. Ára: 590.-Ft.
Dobay Péter – Póór József: Irodai szövegfeldolgozó rendszerek automatizálása. Számalk, 1984. Ára: 68.-Ft.
Donati János: WordStar. (Lapozgató sorozat). Műszaki Kiadó, 1988. Ára: 120.-Ft.
Easy Script felhasználói kézikönyv. Novotrade, 1986. Ára: 220.-Ft.
1001/2 Játék C64/128. LSI ATSZ, 1989. Ára: 99.-Ft.
1001/4 Játék C64 és C-128. LSI ATSZ, 1989. Ára: 168.-Ft.
Gerő Judit: Lotus 1-2-3 és Symphony. Számalk, 1989. Ára: 256.-Ft.
Gerő Judit – Reich Tamás: Norton Editor használati útmutató. (referenciakönyv). Számalk, (1990?) Ára: 21.-Ft.
Gerő Judit – Reich Tamás: Ventura I-II. (referenciakönyv). Számalk, 6.n. (1990?) Ára: 92.-Ft.
Kerkli – Torma: GEOS mindenkinek Commodore 64-esre. Data Becker – Novotrade, 1989. Ára: 258.-Ft.
Kiss – Ollós: 100+4/3 Játékok és felhasználói programok C16 – Plus4. LSI ATSZ, 1989. Ára: 137.-Ft.
Kovács – Ruzs: Sincialp Spectrum játék és program 4. LSI ATSZ, 1987. Ára: 157.-Ft.
Megyarilátván: Open Access. (Lapozgató sorozat). Műszaki Kiadó, 1988. Ára: 180.-Ft.
Orlándi: Fedezték fel... (Easy Script és Deltex). Novotrade, 1988. Ára: 190.-Ft.
Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak. II. A szöveves. LSI ATSZ, 1989. Ára: 70.-Ft.
Sincialp QL felhasználói programok. Ipari Informatikai Intézet, 1986. Ára: 612.-Ft.
Soltész Erzsébet – Sipos Győző: WordStar, ChiWriter (Szövegszerkesztők az IBM PC-re sorozat). LSI ATSZ, 1989. Ára: 248.-Ft.
Tebdy Gábor: Ismerkedés a SINCLAIR QL felhasználói programjával. Műszaki Kiadó, 1987. Ára: 180.-Ft.
Úry László: Commodore 64 C128/64 üzemmód felhasználói kézikönyv (2). LSI ATSZ, 1989. Ára: 370.-Ft.
Úry László: Symphony 2. LSI ATSZ, 1988. Ára: 133.-Ft.

Néhány érv, miért kell Önnek is **Polaroid** mágneselemez használnia?

A **Polaroid** cég 35 év tapasztalatát ötvözi a csúcstechnológiával.

A **Polaroid** lemezeket az Adatmentő Szolgálat 20 éves garanciája biztosítja.

A **Polaroid** még a fizikailag megrongálódott lemezek adatállományát is képes helyreállítani.

Szürke védőburkolata a legtöbb körülményeknek is ellenáll.

A burkolat széléit por- és párazáróan képezték ki.

Minden **Polaroid** lemezt antistatikus tisztítóbetét véd.

Az arany színű erősítőgyűrű növeli a lemez élettartamát.

Minden egyes **Polaroid** lemez minőségellenőrzött.



FLOPPYLAND

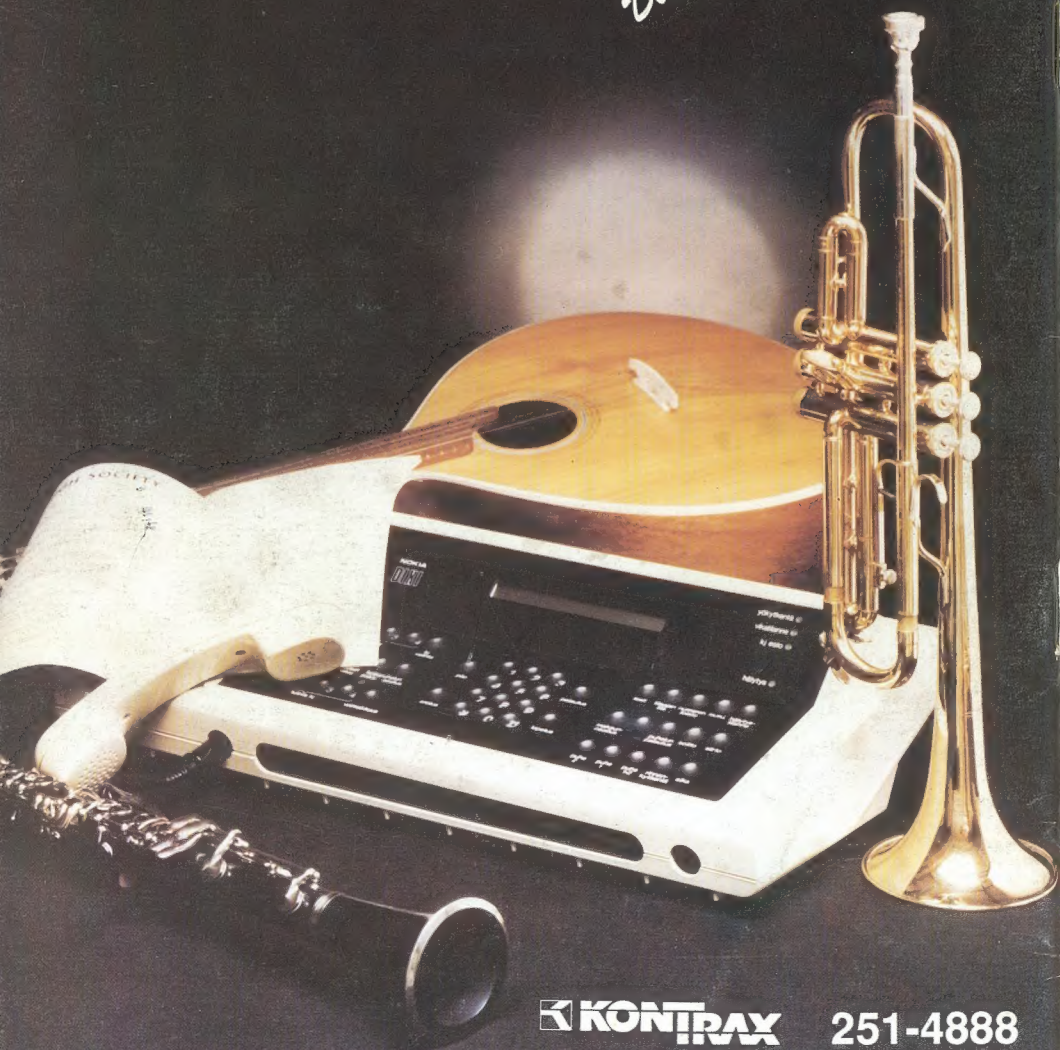
Budapest V., Váci u. 84. Telefon/Fax: 118-2651

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 18 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 19 ►►

Már csak vonalra várunk...
és megszólalunk!

Dixi alközpont



KONTI RAX

251-4888